

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1949

THESE

N°

929

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Fernand CHARRON

Né le 31 Mai 1921, à Marin (Martinique)

Présentée et soutenue publiquement le 9 novembre 1949.

LE PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL

SA PLACE AU MILIEU DES THERAPEUTIQUES ACTUELLES
DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

Président : M. Etienne BERNARD, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1949

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **CHARRON.**

Prénom : **Fernand.**

Date de soutenance : 9 novembre 1949.

Numéro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque).

CHARRON (Fernand). - Le pneumothorax extra-pleural. Sa place au milieu des thérapeutiques actuelles de la tuberculose pulmonaire. — Paris, Imp. R. Foulon, 1949, in-8°, 80 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris, 1949, N°).

CHARRON (Fernand). - Le pneumothorax extra-pleural. Sa place au milieu des thérapeutiques actuelles de la tuberculose pulmonaire. — Paris, Imp. R. Foulon, 1949, in-8°, 80 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris, 1949, N°).

CHARRON (Fernand). - Le pneumothorax extra-pleural. Sa place au milieu des thérapeutiques actuelles de la tuberculose pulmonaire. — Paris, Imp. R. Foulon, 1949, in-8°, 80 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris, 1949, N°).

CHARRON (Fernand). - Le pneumothorax extra-pleural. Sa place au milieu des thérapeutiques actuelles de la tuberculose pulmonaire. — Paris, Imp. R. Foulon, 1949, in-8°, 80 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris, 1949, N°).

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1949

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Fernand CHARRON

Né le 31 Mai 1921, à Marin (Martinique)

Présentée et soutenue publiquement le 9 novembre 1949.

LE PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL

SA PLACE AU MILIEU DES THERAPEUTIQUES ACTUELLES
DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

Président : M. Etienne BERNARD, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1949



DOYENS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Baudouin

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Aubertin, Balthazard, Basset, Baudouin, Brindeau, E. Brumpt, Carnot, Chevassu, Chiray, Clerc, Delbet, Guillain, Hartmann, Heitz-Boyer, Laignel-Lavastine, Laubry, Lemierre, Lhermitte, Loeper, Marion, Mathieu, Mulon, Ombredanne, Rouvière, Sannière, Sébilleau, Sézary, Tanon.

DOYEN. Léon BINET
Membre de l'Institut

ASSESSEUR Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	OLIVIER (E.)
Anatomie pathologique.	LEROUX (R.)
Assistance Médico-Sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL (P.)
Biologie médicale.	VERNE (J.)
Chimie médicale	POLONOVSKI (M.)
Clinique de cardiologie	DONZELOT (E.)
Cliniques chirurgicales	BROCQ (P.)
	CADENAT (F.-M.)
	MONDOR (H.)
	QUENU (J.)
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie ..	N...
Clinique chirurgicale orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique gynécologique	MOCQUOT (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques ..	GOUGEROT (H.)
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale .	DELAY (J.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
Cliniques médicales	BENARD (H.)
	LAROCHE (G.)
	HARVIER (P.)
	LIAN (G.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique de Neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Cliniques obstétricales	LANTUEJOUL (P.)
	LEVY-SOLAL (E.)
	PORTES (L.)
	VELTER (E.)
Clinique ophtalmologique	LEMAITRE (F.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires (<i>chaire à titre personnel</i>)	RICHET (C.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	CHABROL (E.)
Clinique de la Tuberculose	BERNARD (E.)
Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BARIETY (M.)
Histologie	CHAMPY (C.)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Hygiène et clinique de la première enfance . . .	CATHALA (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (G.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)

Parasitologie et histoire naturelle médicale	MM. GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	DE GAUDART D'ALLAINES (F.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LEMAIRE (A.)
Pathologie médicale	MOREAU (R.)
Pathologie et thérapeutique générales	DE GENNES (L.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Rhumatologie	COSTE (F.)
Technique chirurgicale	MOULONGUET (P.)
Thérapeutique	TURPIN (R.)

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. BULLIARD (*Histologie*), CORDIER (*Anatomie*), DOGNON (*Physique médicale*), HALPHEN (O. R. L.), JAYLE M. (*Chimie médicale*),
Mlle J. LEVY (*Pharmacologie*).

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
Anatomie	N... DELMAS. N. et DEBEYRE.	Pathologie chirurgicale.	PADOVANI. PATEL. ROUX. RUDLER. SICARD. N...
Anatomie pathologique	DELARUE Mlle GAUTHIER-VILLARS.	Pathologie expérimentale.	MERKLEN. BROUET. CACHERA. DECOURT. DREYFUS (Gilbert). FAUVERT. GARCIN. HAMBURGER. KOURILSKY. LAMY. LENEGRE. MARCHAL. MAURIC. SOULIE.
Bactériologie	BONNET. FASQUELLE.	Pathologie médicale	
Biochimie méd.	ETTORI. SCHAPIRA.	Pédiatrie	LAPLANE. MARIE (Julien).
Dermato-syphillographie.	DEGOS.	Pharmacologie	CHEYMOL.
Histologie	COUJARD. DESCLAUX.	Physiologie	BARGETON. PARROT.
Hydrologie	DEBRAY.	Physique médicale	DJOURNO.
Hygiène	BOYER. DEPARIS.	Psychiatrie ...	BARUK.
Médecine légale	DEROBERT.	Thérapeutique	
Neuro-chirurgie	PUECH.	Agr. ch. d'ens..	BROUET.
Neurologie ...	DE SEZE.	Urologie	COUVELAIRE R.
Obstétrique	DIGONNET. MAYER. SUREAU. VARANGOT.		
Ophtalmologie	OFFRET.		
Oto-rhino-laryngologie	AUBIN.		
Parasitologie ..	BRUMPT L-G.		
Pathologie chirurgicale.	FEVRE. HUGUIER. LEGER.		

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM. BASSET (*Pathologie chirurgicale*), BRINDEAU (*Obstétrique*),
GATELLIER (*Clinique chirurgicale*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*),
LE LORIER (*Obstétrique*), VAUDESCAL (*Obstétrique*).

IV. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.		MM.
Clinique chirurgicale	{ AMELINE. FUNK- BRENTANO. MENEGAUX.	Clinique obstétricale	{ ECALLE. LACOMME.
Clinique médicale	{ BOULIN. HAGUENAU. MOUQUIN.	Clinique ophtalmologique	RENARD.

MM.

Secrétaire de la Faculté J. MOREL.
Secrétaire-adjoint Mlle CHAINTREUIL.

Bibliothécaire en Chef .. D^r A. HAHN.

Bibliothécaires Mlles DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

*Qu'elle veuille bien trouver ici le
témoignage de mon amour infini.*

A MON ONCLE ET A MA TANTE

*Qu'ils acceptent ce modeste gage de
ma très grande gratitude.*

A MES FRERES ET SŒURS

*En reconnaissance pour tous leurs
sacrifices.*

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ETIENNE BERNARD

Professeur de Clinique Médicale à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Laënnec

*Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de notre thèse.*

*En remerciement de la bienveillance
qu'il nous a accordée.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR JUDE TURIAF
Médecin des Hôpitaux de Paris

*Nous sommes heureux de pouvoir
lui exprimer ici toute notre gratitude
pour sa sympathie et ses conseils.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR GEORGES BABOU
Médecin-chef de l'Hôpital Phthisiologique Léon Bourgeois
de Châlons-sur-Marne

*Qui nous a guidé et conseillé avec
une grande bonté dans la rédaction de
ce travail.*

*Qu'il veuille bien accepter ici l'ex-
pression de notre très respectueuse recon-
naissance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR OLIVIER MONOD
Chirurgien-assistant à l'Hôpital Laënnec

*En remerciement de son enseignement
et de la bienveillance qu'il nous a tou-
jours manifestée.*

A TOUS MES MAÎTRES
DANS LES HOPITAUX ET A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

INTRODUCTION

Ayez le culte de l'esprit critique, sans
lui tout est caduc, il a toujours le dernier
mot ».

PASTEUR

Lorsqu'on commence à rédiger un livre, une thèse surtout, on a toujours un sentiment de profonde inquiétude : le sujet a-t-il été bien choisi, serons-nous assez fort pour venir au bout de la tâche, n'avons-nous pas présumé de nos forces et de notre savoir ?

Et pourtant c'est avec enthousiasme que nous nous sommes lancés dans ce travail, c'est avec une juvénile ardeur que nous avons tracé ces lignes. Elles concrétisent pour nous les premiers fruits de notre expérience phtisiologique commençante, elles cherchent à traduire le bénéfice que nous avons retiré de l'enseignement de nos Maîtres; elles sont enfin pour nous, comme une porte ouverte sur l'Espérance.

Nous savons pourtant bien qu'il n'y a rien en thérapeutique de définitif et nous nous sommes efforcés tout au long de ces pages de maintenir un point de vue d'objectivité et de sincérité parfaites.

Intention très louable sans doute mais réalisation combien difficile et délicate que celle qui consiste à essayer de porter un jugement sur une méthode de traitement aussi récente. C'est pourtant à notre avis une nécessité que de faire le point de temps en temps sur la valeur réelle de nos efforts. Si nous voulons éviter de nous acheminer dans l'erreur, il est obliga-

toire de nous arrêter dans notre action et de jeter un regard en arrière. Nous serons surpris alors de constater que bien souvent les résultats ont été différents de ce que nous attendions. Dans bien des cas, tempérant un optimisme excessif, le recul du temps nous révèle que nous n'avons été que médiocres là où nous pensions avoir très bien fait. Dans d'autres cas plus rares malgré tout, une action tentée sans espoir s'est révélée après plusieurs ans, magnifique dans ses résultats.

Et c'est pourquoi nous avons entrepris cet ouvrage. Il ne cherche pas à s'inscrire comme un dogme d'infailibilité et d'avance nous acceptons toutes les observations et toutes les critiques. Nous avons recherché la vérité : puissions-nous un jour avoir la joie, sinon de la contempler, du moins de l'entrevoir.

Ce travail, nous avons pu le réaliser grâce à l'amabilité et à la bienveillance de Monsieur le Docteur Georges BABOU, Médecin-chef de l'Hôpital Phtisiologique Léon Bourgeois. Nous tenons à lui exprimer toute notre reconnaissance et notre gratitude pour l'aide qu'il nous a apportée dans l'analyse et la rédaction des différents chapitres.

Il fut pour nous un maître, un guide, un ami.

Nous tenons également à remercier Monsieur le Docteur Olivier MONOD, Chirurgien de l'Hôpital Léon Bourgeois pour sa très grande et très profonde sympathie. Son enseignement nous a permis de comprendre et de suivre les différentes phases de la création du Pneumothorax extra-pleural, d'en discuter les indications et les contre-indications, d'apprécier la méthode, sans rejeter pour autant la nécessité des autres procédés collapsothérapeutiques lorsque leurs indications se trouvent réalisées.

CHAPITRE I

L'idée du décollement de la plèvre par voie extra-pleurale est très ancienne. Elle remonte à 1895, date à laquelle TUFFIER signale à la Société de Chirurgie de Paris comment il avait pu réaliser quelques années auparavant le décollement extra-pleural partiel de la plèvre au sommet du poulmon.

En 1910, dans une monographie consacrée au traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire, il déclare : « Dans les cas de plèvre symphysée, nous employons la méthode suivante : la plèvre reconnue adhérente, nous pratiquons le décollement pleuro-parietal dans toute l'étendue des lésions faciles à reconnaître par leur induration. Dès que ce décollement est pratiqué, le poulmon se rétracte dans toute la région décollée et un Pneumothorax Extra-pleural est constitué. Les intercostaux sont recousus et la plaie fermée sans drainage. Les jours suivants, la radiographie permet de suivre la marche de ce Pneumothorax et de remplacer par ponction l'air par l'azote, aussi souvent qu'il est nécessaire ».

Mais l'affaissement ainsi obtenu ne durait pas, la réexpansion du poulmon se produisait et TUFFIER pensa maintenir le comblement par « greffes de la cavité ». Le Pneumothorax se résorbait, écrit-il, et j'eus beau l'entretenir par des injections d'azote, les résultats ne me parurent pas suffisants ». Cette amélioration dans le mode d'entretien ne donna pas de plus heureux effets. Il y eut des infections et le pourcentage de déchets fut élevé.

En 1913, BAER remplaça la greffe grasseuse par la paraffine et ainsi naquit l'apicolyse avec plombage paraffiné. Pendant longtemps, cette nouvelle technique connut une grande

vogue et fut surtout employée en Europe centrale. On ne tarda pas à reconnaître ses inconvénients. Le corps étranger introduit dans la cavité extra-pleurale, était mal supporté, s'éliminait plus ou moins rapidement ou s'infiltrait même vers le diaphragme.

Le plombage quoique encore employé perdait progressivement ses adeptes, quand en 1936, SCHMIDT et GRAF réalisèrent les premiers décollements entretenus uniquement par insufflations d'air.

En France, c'est à LE FOYER, que revient le mérite d'avoir créé le premier Pneumothorax extra-pleural chirurgical, d'en avoir précisé et perfectionné la technique et d'avoir défendu opiniâtrement les mérites de la méthode.

Encore à l'heure actuelle les avis demeurent différents sur l'efficacité de ce mode de traitement et varient avec les auteurs.

En Amérique, les dernires statistiques publiées dans l'*American Revue of Tuberculosis*, ne sont pas encore très optimistes et les auteurs écrivent que la thoracoplastie est une méthode supérieure à l'extra-pleural, très préférable lorsqu'elle peut être pratiquée. Les auteurs américains conseillent de n'employer le Pneumothorax Extra-pleural uniquement dans le cas où la thoracoplastie n'est pas faisable. C'est donc pour eux une opération réservée à un petit nombre de cas. D'ailleurs en 1942, CHURCHILL avait écrit un article dans lequel il avait déclaré que l'opération n'était pas chirurgicale et devait être abandonnée. Aussi, outre-atlantique, les partisans de cette méthode sont-ils très peu nombreux.

Si les Américains sont contre la méthode, en France les avis restent très partagés. C'est M. ROLLAND qui, en 1940, écrit : « L'évolution habituelle des Pneumothorax extra-pleuraux est dans la règle, grevée de complications multiples... ». Pour cet auteur, le Pneumothorax extra-pleural ne doit plus vivre que des contre-indications de la Thoracoplastie partielle.

Pour M. Bernard GAUTIER, il existe des cas assez rares où le Pneumothorax extra-pleural, est la seule intervention qui puisse être envisagée; il s'agit alors d'indications de sauvetage; ce sont les formes évolutives de la Tuberculose. Les résultats

éloignés de telles interventions étant le plus souvent des plus médiocres.

Plus récemment, en 1943, M. André MAURER n'a pas craint d'écrire que le Pneumothorax extra-pleural n'était qu'une somme d'abus de confiance. Abus de confiance, son appellation qui entraîne la confusion : rien de semblable entre l'établissement progressif, prudent, réglé à volonté d'un Pneumothorax de Forlanini, et le collapsus brutal et souvent très poussé d'emblée du Pneumothorax extra-pleural, parfaitement capable de déterminer des complications évolutives redoutables. Pour des lésions modérément évolutives, les suites opératoires du Pneumothorax extra-pleural sont en général beaucoup plus accidentées (non pas que celles d'un Pneumothorax artificiel qui sont nulles) mais que celles d'une thoracoplastie même étendue en présence de lésions importantes.

« Abus de confiance, la promesse d'entretenir la poche de décollement par des insufflations comparables à celles du Pneumothorax alors que ces dernières sont réglées à volonté et nullement traumatisantes à l'inverse des pressions de + 30, + 40, qui sont courantes dans tout Pneumothorax extra-pleural. Les mêmes phthisiologues qui emploient ces pressions dans le Pneumothorax extra-pleural, condamnent pourtant de parti pris, les pressions positives pourtant beaucoup plus modestes de certains Pneumothorax intra-pleuraux; nous sommes pourtant convaincus depuis longtemps des bienfaits indiscutables des pneumothorax dits de « simple détente ».

« Abus de confiance, qui nous présente l'oléothorax de substitution (à peu près fatal) comme un bienfait quand nous savons tous les méfaits qui l'ont fait de plus en plus abandonner : aurait-il retrouvé de nouvelles vertus d'innocence par la seule raison qu'il serait « Extra-pleural » ?...

« Abus de confiance enfin la promesse faite au malade d'éviter une thoracoplastie..., puisque la guérison clinique obtenue, la thoracoplastie différée devient une nécessité si l'on veut ménager l'avenir; comment s'étonner que le malade le plus raisonnable refuse de payer une prime d'assurance aussi lourde ?

« Nous ne saurions mieux faire que de transcrire ici ce que l'un de nous écrivait en novembre 1940 :

« Le bilan serait bien intéressant à établir des Pneumothorax extra-pleuraux poursuivis et abandonnés sans incidents après guérison anatomo-clinique complète des lésions. Sans s'avancer beaucoup, on peut dès maintenant affirmer que bien peu resteraient à l'actif de la méthode que ses partisans de la première heure voulaient considérer comme une panacée. »

« Le Pneumothorax extra-pleural quoi qu'on en dise, *ne doit être qu'une opération de second ou de troisième plan.* »

En opposition avec ces opinions particulièrement pessimistes, se sont fait jour des avis très en faveur de la méthode.

Citons M. LAUMONIER, qui écrit en 1948 : « Actuellement l'extra-pleural absorbe une grosse partie des anciennes contre-indications et actuellement prend en charge tous les cas récupérables par la Streptomycine ».

Le domaine de la Thoracoplastie se restreint ainsi pour cet auteur à certains cas très limités.

Citons encore l'étude de M. MAGNIN sur les indications restantes de la thoracoplastie devant l'efficacité et la bénignité du Pneumothorax extra-pleural.

Entre ces avis très opposés que devons-nous penser de cette méthode, de ses résultats, de la place qu'elle doit tenir dans l'arsenal thérapeutique antituberculeux. Quels sont actuellement les résultats qu'il est logique d'en attendre, avec l'appui des perfectionnements techniques opératoires et des nouveautés de la mycothérapie ?

Tel est le but de cette simple étude qui est avant tout de faire connaître les limites entre lesquelles s'inscrit cette méthode de traitement.

CHAPITRE II

Nous ne décrivons pas ici la technique chirurgicale proprement dite du Pneumothorax extra-pleural. Elle est bien connue elle a été développée maintes fois et nous ne voudrions pas revenir inutilement sur ce qui a été exposé magistralement avant nous.

Cependant, il nous semble bon de préciser quelles sont à notre avis les conditions nécessaires pour qu'un Pneumothorax extra-pleural donne le maximum de résultats.

Ce sont :

- 1°) la pose d'une indication correcte;
- 2°) la préparation du malade;
- 3°) la fixation soigneuse de la date de l'intervention;
- 4°) la technique opératoire, rigoureuse et minutieuse;
- 5°) la surveillance du malade dans les jours qui suivent l'intervention;
- 6°) l'entretien ultérieur du Pneumothorax extra-pleural.

LES INDICATIONS

C'est le facteur majeur de réussite ou d'échec de l'opération. Il occupe à notre avis une place si importante que nous lui consacrons plusieurs chapitres dans les pages qui suivent.

LA PRÉPARATION DU MALADE

Elle doit se faire essentiellement sur place en milieu hospitalier ou en clinique. Ce doit être le repos absolu au calme, dans les jours qui précèdent l'opération, les investigations de

laboratoire qui doivent s'étendre à tous les appareils autres que l'appareil respiratoire et qui permettent d'établir le mode d'anesthésie le plus conforme avec les dispositions naturelles du malade. Notons également la désinfection minutieuse de la peau, les soins préventifs sur les muqueuses des voies respiratoires supérieures, le régime alimentaire qui doit permettre en libérant le foie et le rein une élimination plus rapide des anesthésiques employés.

LA DATE DE L'OPÉRATION DOIT ÊTRE FIXÉE AVEC SOIN

On n'opère pas un extra-pleural à n'importe quelle époque. En particulier, la préparation avec les antibiotiques passe par un maximum d'efficacité qu'il faut savoir connaître et ne pas négliger. Autrement dit, il est des périodes où la tuberculose est moins active et c'est de celles-ci qu'on profitera le plus possible pour placer la date du traumatisme opératoire.

LA TECHNIQUE OPÉRATOIRE PROPREMENT DITE

Quelle soit faite avec ou sans section costale, l'opération doit être accomplie avec une très grande minutie, toujours sous le contrôle direct de la vue, le plan de clivage sera suivi rigoureusement en progressant et en évitant toute manœuvre de force. L'expérience nous a montré que c'étaient les pneumothorax extra-pleuraux créés le plus lentement, qui donnaient le moins de complications. Il faut toujours décoller au maximum afin d'obtenir le collapsus équilibré le plus parfait possible. Ne pas hésiter à descendre jusqu'au diaphragme même pour une lésion siégeant uniquement au sommet, surtout libérer totalement la face médiastinale du poumon jusqu'au hile. La libération totale ainsi obtenue donne toujours des solutions solides, durables et l'expérience montre que la réexpansion ultérieure se fait sans incident. L'hémostase doit être particulièrement soignée; il ne faut négliger aucun vaisseau, aussi minime soit-il. L'anesthésie enfin doit être confiée à un spécialiste et nous ne saurions trop souligner ici la bénignité des appareils fonctionnant en circuit fermé.

Toutes ces conditions une fois réalisées nous éviterons à coup sûr la quasi-totalité des complications post-opératoires immédiates que l'on voyait il y a quelques années encore.

LA SURVEILLANCE DU MALADE DANS LES JOURS QUI SUIVENT L'INTERVENTION

Elle est à notre avis d'une importance capitale, non pas que le malade soit en danger de mort, mais parce que bien souvent c'est des premières insufflations que dépendra toute la vie ultérieure du Pneumothorax extra-pleural nouvellement créé. Il ne faut pas hésiter à passer le malade à la radio si possible à son lit, plusieurs fois par jour dans les quarante-huit heures qui suivent l'intervention. Combien d'extra-pleuraux n'avons-nous pas sauvés ainsi, alors que la réexpansion rapide du parenchyme menaçait de recoller le poumon à la paroi.

En effet, contrairement à l'opinion de certains auteurs, le Pneumothorax extra-pleural, ne produit pas obligatoirement une atélectasie massive et immédiate, surtout lorsque le décollement a été effectué avec lenteur. Les lobes pulmonaires continuent à respirer normalement et la conduite du Pneumothorax extra-pleural se confondre avec celle d'un Pneumothorax.

Inversement, il faut savoir que, malgré toutes les précautions on est toujours à la merci d'un épanchement brutal et massif qui peut par sa présence entraîner une déviation du médiastin et des accidents cardio-vasculaires qu'il faut savoir prévenir et éviter.

La surveillance du malade doit être attentive et vigilante dans les jours qui suivent l'intervention et nous insisterons sur ce point, il n'y a pas de règle absolue concernant la conduite à tenir à ce moment.

Dans certains cas, il faudra insuffler précocement, dans d'autres, il faudra au contraire enlever tout ou une partie de l'épanchement mécanique. Parfois, l'abstention de tout acte sur la plèvre sera de règle, dans d'autres cas, on sera obligé de revenir plusieurs fois par jour au chevet du malade.

Ceci veut dire que la conduite d'un Pneumothorax extra-pleural nouvellement créé est une question de vigilance, de

réflexion et de bon sens; elle ne peut absolument pas être faite par plusieurs médecins successifs.

L'entretien ultérieur de Pneumothorax extra-pleural est également une question d'observation, de réflexion et de bon sens, on ne conduira pas de même manière un Pneumothorax extra-pleural chez un enfant de quinze ans et chez un adulte de soixante ans. On n'insufflera pas au même rythme un Pneumothorax extra-pleural créé sur des lésions massives et un Pneumothorax extra-pleural créé sur une cavité sous-claviculaire isolée. Là, encore une fois, il n'existe pas de règle; la seule qui soit de mise est la recherche du collapsus équilibré total, tel qu'il a été décrit par LE FOYER et DELBECQ.

Il faudra toujours éviter les manœuvres de force en se souvenant que les traumatismes effectués sur le poumon ont toujours une répercussion profonde sur l'évolution de la maladie. Il n'est plus de mise actuellement, sauf dans les cas particuliers d'insuffler des Pneumothorax extra-pleuraux en pression très positive.

Enfin, il faudra choisir, et cela n'est pas un mince problème, avec soin le moment le plus favorable à la réexpansion pulmonaire, on peut à ce sujet schématiquement diviser les Pneumothorax extra-pleuraux en deux catégories.

Ceux qui sont entretenus et qui se conduisent comme des Pneumothorax intra-pleuraux. Ce sont les Pneumothorax extra-pleuraux qui « respirent », habituellement pourvus d'un décollement total, ils sont entretenus périodiquement en pression négative et réalisent au maximum la rétraction élective des lésions. Pour ceux-ci, la réexpansion pulmonaire sera dictée selon les règles des Pneumothorax intra-pleuraux.

Les Pneumothorax extra-pleuraux, où la rétraction se fait par un processus d'atélectasie, entretenus plus ou moins volontairement. Ce sont les Pneumothorax extra-pleuraux à plèvre épaisse, entretenus en pression légèrement positive, fait sur lequel on devrait être très exigeant pour l'interprétation des critères de guérison. Dans ces cas, la réexpansion pulmonaire devra être précoce, car il est très dangereux de maintenir long-

temps une portion de parenchyme pulmonaire en état d'atélectasie.

Les conditions que nous avons édictées ci-dessus nous ont été inspirées par notre expérience personnelle, c'est dire qu'elles n'ont pas toujours été réalisées au cours des opérations dont nous mentionnons plus loin les résultats. Malgré tout, les observations qui vont suivre conservent pour nous une valeur certaine puisqu'elles nous permettent de déceler nos erreurs et nos fautes, et, par conséquent, nous incitent à nous perfectionner sans cesse.

NOS STATISTIQUES

Nous publions dans cet ouvrage cent cas de Pneumothorax extra-pleuraux qui ont été réalisés à l'hôpital phthisiologique Léon Bourgeois de Châlons-sur-Marne, du 5 mai 1944 au 2 décembre 1948.

Nous avons donc un délai qui varie de un à cinq ans pour nous permettre de fixer nos résultats. Pour plus de clarté, nous avons divisé ceux-ci en quatre catégories :

1° Les bons résultats donnant cliniquement, radiologiquement et bactériologiquement tous les signes d'une guérison apparente, le malade ayant repris depuis au moins un an son activité première.

2° Les bons cas où la guérison se manifeste par une expectoration négative vérifiée après plusieurs tubages gastriques, mais où le malade continue à l'heure actuelle sa cure selon la discipline sanatoriale.

3° Les mauvais résultats où quelle que soit l'image radiologique, le malade conserve une expectoration bacillifère.

4° Enfin les décès.

	Nombre de cas	Pourcen- tages
Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise	57	76 %
Bons cas. Expectorations négatives. Les malades continuent leur cure	19	
B. K. malgré l'intervention	16	24 %
Décès	8	
TOTAUX :	100	

CAUSES DES DECES

Dans le tableau n° 2, nous avons schématisé les différentes causes des décès que nous avons observés.

On verra tout de suite que, sur huit décès, quatre ont eu lieu précocement, c'est-à-dire entre le moment de l'opération et le huitième jour qui a suivi; les quatre autres, au contraire, eurent lieu plus tardivement entre le deuxième mois et un an après l'acte chirurgical.

Les décès précoces eurent des causes très diverses. Nous notons d'abord une syncope cardiaque survenue au moment où la malade a été transportée dans son lit. Il s'agissait d'une femme jeune ayant eu déjà un pneumothorax artificiel extra-pleural du côté droit, un pneumothorax intra-pleural incomplet du côté gauche pour lequel on avait demandé au chirurgien un décollement extra-pleural de complément. La cause du décès doit être vraisemblablement rapportée à un déplacement médiastinal survenu pendant le transport de la malade (observation n° 16).

Un autre de nos décès survenu à la trente-sixième heure fut dû incontestablement à une anesthésie par pentothal intra-veineux beaucoup trop poussée. Le malade, pratiquement, ne se réveilla pas et présenta rapidement une bradypnée puis un rythme de Cheyne-Stokes. Ceci se passait à une époque où nous n'avions pas encore la pratique de l'anesthésie par voie intra-veineuse, ni l'appareillage que nous avons actuellement pour narcose en circuit fermé (observation n° 17).

Le troisième malade fut trouvé mort dans son lit au cours de la deuxième nuit qui suivit l'opération. Il ne faut donc pas méconnaître qu'une surveillance très attentive s'impose dans les heures qui suivent la création d'un pneumothorax artificiel extra-pleural (observation n° 19).

Enfin, le quatrième décès survenu huit jours après l'intervention, fut dû à une poussée brutale, évolutive au niveau du côté opposé; poussée qui s'avéra d'emblée résistante à tous les antibiotiques. Il s'agissait d'une jeune fille de dix-sept ans, porteuse d'une tuberculose ancienne datant de cinq ans, chez

laquelle nous avons tenté l'extra-pleural pour une caverne géante évitant le sommet et la région moyenne gauche (observation n° 18).

DECES.

	Précoces	Tardifs
Syncope dix minutes après l'intervention	1	0
Anesthésie :	1	0
Hémorragies	0	0
Manque de surveillance	1	0
Poussées homo-contro-latérales	1	0
Perforation avec ou sans fistule	0	3
	0	1
	8	

TABLEAU N° 2

Si nous faisons donc le total de ces quatre décès précoces, nous constatons que l'un est dû à une cause purement mécanique et par conséquent évitable, le deuxième à une faute d'anesthésie, le troisième à un manque de surveillance post-opératoire, le quatrième à une indication manifestement mal posée. Il apparaît donc qu'avec la pratique et l'expérience que nous acquérons peu à peu au cours des années, nous devrions restreindre nos possibilités d'échec.

Examinons maintenant les causes des décès tardifs; nous voyons tout de suite que, sur quatre cas, trois sont dus à une perforation secondaire pleuro-pulmonaire avec formation d'un empyème tuberculeux tournant à la cachexie. Le quatrième, plus intéressant, est survenu chez un malade porteur d'un extra-pleural du côté gauche et chez lequel un pneumothorax extra-pleural fut créé du côté opposé (observation n° 1). L'opération avait été laborieuse. Le malade ayant présenté des signes d'asphyxie en cours d'intervention. Dans les jours qui suivirent le rythme respiratoire avait paru se rétablir, mais au bout

de deux mois les signes d'asphyxie réapparurent, s'accompagnant d'asystolie et de chute de la tension artérielle et entraînant rapidement la mort.

CAUSES DES ECHECS

Nous avons consigné sur le tableau n° 3 les causes de nos échecs, c'est-à-dire les cas où malgré l'intervention la maladie a continué soit à évoluer, soit à se manifester par la présence de bacilles dans l'expectoration malgré le collapsus apparemment bon.

Ce tableau mérite quelques explications. Comme tout schéma, il demeure essentiellement artificiel et il est toujours difficile de classer des observations aussi variées que celles d'une maladie telle que la tuberculose pulmonaire. Nous avons donc mis à part les cas où, malgré un décollement satisfaisant, la lésion est demeurée intacte. Elle n'a pas subi de poussée évolutive, mais elle ne nous a pas paru changer manifestement de forme, ni d'aspect, malgré l'intervention (observation n° 24). (Il s'agit-là d'une cavité de la base, une bronchoscopie nous aurait peut-être renseigné utilement sur la perméabilité de la bronche de drainage.)

Egalement à part, nous avons classé cinq cas chez lesquels nous avons assisté à une symphyse irrésistible.

L'un de ces cas mérite une mention particulière. Il s'agit d'un malade chez lequel le recollement s'est réalisé en quelques heures dans les jours qui ont suivi l'intervention, un nouvel extra-pleural créé quelques semaines après permit d'obtenir un résultat satisfaisant (observation n° 3).

Dans un autre cas, on était parti pour faire une thoracoplastie et, après section des deux côtes avec transverses, on décolla l'espace sous-pleural jusqu'à la septième côte (observation n° 2). Il n'est donc pas étonnant qu'une symphyse se soit manifestée assez rapidement.

Dans les trois autres cas, l'irritation pleurale amena la production à plus ou moins longue échéance d'un liquide non pas particulièrement abondant, mais essentiellement symphy-

sant. Deux de ces cas furent ensuite repris et guéris par thoracoplastie (observations n° 4 et 6).

En troisième lieu, nous avons catalogué les différentes complications qui nous paraissaient devoir arriver. Proportionnellement, nous avons eu peu de complications immédiates ou précoces pour un assez grand nombre de complications tardives. Nous n'avons enregistré ni hémorragie, ni perforation, ni poussée contre-latérale dans les jours qui suivirent chacune de nos interventions. Par contre, tardivement, nous avons enregistré cinq perforations pleuro-pulmonaires à la suite de poussées évolutives *in situ*. Ces poussées furent de deux ordres; soit progression du processus de caséification chez des malades où l'intervention avait été posée, alors qu'une infiltration s'étendait à la totalité du parenchyme (deux cas) (observations n° 9 et 10), soit par rupture de l'armature fibreuse, parenchymateuse ancienne où le traumatisme en lui-même a été sensiblement nuisible (trois cas) (observations n° 7, 8 et 11).

TABLEAU N° 3

CAUSES DES ECHECS — 16 %.

Non fermeture de la lésion malgré un décollement satisfaisant	3
Symphyse irrésistible	5

COMPLICATIONS.

Immédiates	{	Hémorragie	0
		Perforation	0
		Epanchement intarissable	1
		Poussées contro-latérales	0
Tardives	{	Perforation par poussée évolutive <i>in situ</i>	6
		Décollement insuffisant	1
		Epanchement intarissable	2
		Poussées contro-latérales	0

Nous notons également une poussée évolutive tardive *in situ* chez un malade où le décollement volontairement limité avait été insuffisant (observation n° 8).

A noter également deux épanchements bacillifères mais sans perforation survenue tardivement. Nous n'avons pas noté, dans aucun de nos cas, de poussées évolutives centro-latérales.

En résumé, à part un cas où la localisation atypique de la lésion devait faire hésiter sur la nécessité de l'intervention, toutes les autres causes d'insuccès furent dues essentiellement à des raisons anatomiques; soit que la lésion siège trop près de la corticalité et entraîne l'irritation pleurale génératrice de symphyse ou d'épanchement persistant, soit que l'importance des lésions ou leur type fibreux interdisent une thérapeutique de collapsus.

TABLEAUX IV et V

Nous présentons dans ces deux tableaux les résultats obtenus en les classant selon la forme anatomo-clinique des lésions au moment de l'intervention; le tableau 4 étant réservé aux lésions strictement unilatérales, le tableau 5 aux lésions bilatérales sans préjuger de l'état du côté opposé.

Il apparaît tout de suite que le plus grand nombre de complications et de décès survient incontestablement chez les bilatéraux, ce qu'il était facile de prévoir. Cependant, résultat paradoxal, nous avons trois décès parmi les unilatéraux, dont l'un porteur d'une infiltration minime, c'est le cas de l'observation n° 17 (décès faute d'anesthésie), l'autre porteur de lobite excavée, mais c'est le cas de l'observation n° 19 (décès faute de surveillance). Enfin, le troisième malade, porteur d'une grosse cavité, décédé huit jours après l'intervention par suite d'une poussée évolutive foudroyante. C'est le cas de l'observation n° 18.

Si nous prenons dans le détail les différentes formes anatomiques que nous avons été obligés de classer très artificiellement, nous voyons tout d'abord que ce sont des cavités de grosseur moyenne avec infiltration plus ou moins mal limitée qui ont donné lieu au plus grand nombre d'interventions (31 % des cas totaux). C'est d'ailleurs dans ces cas que nous obtenons le maximum de succès avec vingt-neuf bacilloscopies négatives sur trente et un opérés.

TABLEAU N° 4

RÉSULTATS ANATOMO-CLINIQUES — UNILATÉRAUX.

	Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise	Bons cas. Expectorations négatives. Les malades continuent la cure	B. K. malgré l'intervention	Décès	Totaux
Infiltration minime plus ou moins excavée	8	0	2	1	11
Cavité moyenne avec infiltration mal limitée	16	3	0	0	19
Lobite excavée	3	0	0	1	4
Grosse cavité avec infiltration siégeant sur plusieurs lobes	5	0	1	1	7
Infiltration diffuse multi-excavée	2	1	0	0	3
Cavités multiples avec infiltration de la totalité du parenchyme	0	0	0	0	—
Grosse cavité isolée	0	0	0	0	—
TOTAUX :	34	4	3	3	44

TABLEAU N° 5

RESULTATS ANATOMO-CLINIQUES -- BILATERAUX.

	Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise	Bons cas. Expectations négatives. Les malades continuent la cure	B. K. malgré l'intervention	Décès	Totaux
Infiltration minime plus ou moins excavée	5	0	0	1	6
Cavité moyenne avec infiltration mal limitée	4	5	1	1	11
Lobite excavée	3	1	0	0	4
Grosse cavité avec infiltration siégeant sur plusieurs lobes	2	1	4	1	8
Infiltration diffuse multi-excavée	9	5	3	1	18
Cavités multiples avec infiltration de la totalité du parenchyme	0	0	0	1	1
Grosse cavité isolée	1	3	5	0	9
TOTAUX :	24	15	13	5	57

Les infiltrations minimales plus ou moins excavées nous ont révélé quelques surprises fâcheuses, bien que théoriquement nous aurions dû avoir un maximum de bons résultats. Nous n'observons que treize réussites sur dix-sept cas opérés, soit 75 % seulement de bons résultats. Ceci doit nous faire comprendre qu'il faut très souvent se méfier de ces lésions qui ne sont minimales qu'en apparence et qui cachent, sous une image radiologique peu apparente, un potentiel évolutif latent. Inversement, dans les cas de grosses cavités avec infiltration siègeant sur plusieurs lobes, cas apparemment dangereux, nous constatons que nous obtenons un nombre de succès supérieur à celui des échecs. Il en est de même pour les infiltrations diffuses, multi-excavées, où nous enregistrons dix-sept succès sur vingt et une opérations. Ceci veut-il dire que l'on ne doit pas se préoccuper du type anatomo-clinique de la lésion ? Certainement non, et nous avons d'ailleurs observé une majorité d'échecs dans les cas d'infiltrations diffuses de la totalité du parenchyme ainsi que dans les grosses cavités isolées. Mais cela signifie que les formes anatomo-cliniques ne constituent pas l'élément unique d'appréciation et qu'il faut penser, ainsi que nous allons le voir plus loin, à d'autres facteurs.

TABLEAU VI

La statistique, suivant l'âge et le sexe, ne donne pas d'éléments particulièrement décisifs. Nous enregistrons le même nombre de décès et d'insuccès aussi bien chez l'un que chez l'autre. D'autre part, il ne semble pas que les opérations chez les sujets âgés soient obligatoirement vouées à l'insuccès car, nous enregistrons chez des malades ayant plus de quarante ans, huit bons résultats sur onze interventions.

TABLEAU N° 6 (Selon Age et sexe)

	Moins de 20 ans	De 20 à 40	Plus de 40 ans	Moins de 20 ans	De 20 à 40	Plus de 40 ans
Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise	6	22	2	6	8	3
Bons cas. Expectations négatives. Les malades continuent leur cure	1	7	3	3	5	0
B.K. malgré intervention	0	7	1	1	6	2
Décès	1	3	0	0	1	0
TOTAUX :	8	39	6	10	20	5
	Hommes : 53			Femmes : 35		

TABLEAUX VII, VIII et IX

Les éléments d'appréciation de l'évolutivité ont pour nous une très grande valeur, et c'est pourquoi actuellement nous multiplions les examens de toutes sortes pour nous permettre de chiffrer systématiquement l'importance de ce facteur. Si nous nous fions simplement à une impression purement clinique basée sur l'observation de la température, de la toux et de l'expectoration, nous voyons que nous avons opéré 47 % de malades évolutifs pour 53 % de non évolutifs. Dans le premier cas, nous avons eu 80 % de succès, tandis que chez les malades évolutifs nous n'avons enregistré que 65 %. Ce pourcentage a donc diminué mais n'est pas catastrophique.

Si nous apprécions ce degré d'évolutivité par les critères sanguins comme la mesure de la vitesse de sédimentation et le taux de cholestérol (tableaux 8 et 9), nous constatons d'abord

que le pourcentage des malades non évolutifs est beaucoup moins grand que nous le pensions uniquement avec l'appréciation clinique. En effet, nous ne trouvons que 20 % des malades ayant une vitesse de sédimentation inférieure à 10, tous les autres sont donc biologiquement évolutifs. Et, si nous chiffrons chez ceux-ci le pourcentage de succès et d'insuccès, nous trouvons une proportion favorable de 75 % des opérations entreprises. Evidemment, cette proportion diminue au fur et à mesure que la sédimentation augmente pour n'être plus que 64 % lorsque la sédimentation est supérieure à 50.

TABLEAU N° 7 (Selon évolutivité)

	Cliniquement évolutifs Température toux, expecto- ration	Non évolutifs	Totaux
Nombre de cas	47	53	100
Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise	21	36	57
Bons cas. Expectations négatives. Les malades continuent leur cure ..	10	9	19
B.K. malgré intervention	11	5	16
Décès	5	3	8

TABLEAU N° 8 (Selon la sédimentation)

Sédimentation	Nombre de cas	Bons résultats cliniques radiologiques et bactériologiques. Activité reprise	Bons cas. Expectorations négatives. Les malades continuent leur cure	B.K. malgré intervention	Décès
Moins de 10	20	13	3	3	1
		80 %		20 %	
De 10 à 20	24	15	5	2	2
		83 %		17 %	
De 20 à 30	18	9	3	2	4
		66 %		34 %	
De 30 à 50	24	15	4	4	1
		79 %		21 %	
Plus de 50	14	6	3	5	0
		64 %		36 %	
		75 %		25 %	

TABLEAU N° 9 (Selon le cholestérol)

	Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise.	Bons cas. Expectorations négatives. Les malades continuent leur cure	B.K. malgré intervention	Décès
Moins de 1,60	14	2	4	1
H. De 1,60	12	8	2	1
F. Moins de 1,60	9	3	6	1

TABLEAU X

Le tableau n° 10, établi suivant le siège de la lésion principale, va nous donner des renseignements nouveaux, en nous montrant d'une part que la plus forte proportion de succès se trouve résidée pour les opérations entreprises, soit pour des lésions moyennes, soit en plein parenchyme. Cette proportion favorable diminue dans les cas de lésions apicales pour être égale aux échecs dans les cas où la lésion siège à la base ou dans la région du hile. Elle est nettement défavorable dans les régions corticales. Et ceci nous reporte aux tableaux 4 et 5 où nous avons les plus mauvais résultats, soit dans les lésions multiples avec infiltration de la totalité du parenchyme, soit dans le cas de grosses lésions isolées.

TABLEAU XI

L'âge de la lésion a aussi son importance particulière. Nous ne méconnaissons pas la difficulté que constitue l'appréciation de cet élément pour le clinicien. Mais, si nous nous fions aux données fournies par l'interrogatoire du malade et l'observation des clichés antérieurs, nous pouvons diviser les lésions en récentes (ayant moins de six mois) et en anciennes (ayant plus de six mois). Là encore, nous nous trouvons devant des résultats qui semblent au premier abord assez paradoxaux : 76 % de réussite dans les lésions anciennes contre 70 % dans les lésions récentes. Plus que l'âge apparent des lésions, ainsi que l'ont signalé Pierre BOURGEOIS et LE FOYER, ce qui compte ce sont avant tout les différentes poussées évolutives qui ont provoqué des remaniements péri-lésionnels importants avec réaction fibreuse.

TABLEAU XII

Ce tableau montre les différents résultats obtenus, selon qu'il a été pratiqué des antibiotiques avant l'opération. La valeur de ces résultats est malgré tout très relative. Si nous

TABLEAU N° 10 (Selon le siège de la lésion principale)

	Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise.	Bons cas, Expectorations négatives. Les malades continuent leur cure	B.K. malgré intervention	Décès	Totaux
Apicale	14 79 %	5	2 21 %	3	24
Région moyenne.	33 80 %	9	4 14 %	3	49
Basale	1 50 %	0	1 50 %	0	2
Hilaire	3 56 %	2	3 44 %	1	9
Parenchymateux central	3 80 %	1	1 20 %	0	5
Cortical	3 45 %	2	5 55 %	1	11

TABLEAU N° 11 (Selon l'âge de la lésion)

	Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise.	Bons cas. Expectorations négatives. Les malades continuent leur cure	B.K. malgré intervention	Décès	Totaux
Lésion récente, moins de 6 mois	11 14 %	3	2 6 %	4	20
Lésion ancienne, plus de 6 mois	46 61 %	15	14 19 %	5	80

TABLEAU N° 12 (Selon traitement pré-opératoire : Streptomycine)

	Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise.	Bons cas. Expectorations négatives. Les malades continuent leur cure	B.K. malgré intervention	Décès	Totaux
Avec strepto.	9 80 %	3	1 20 %	2	
Plus de 30 gr.	11 75 %	5	4 25 %	2	
Sans strepto.	37 75 %	10	11 25 %	4	62 cas

obtenons une proportion de 75 % de résultats favorables dans les opérations pratiquées à une époque où la streptomycine n'était pas encore à notre disposition, nous obtenons une proportion à peu près analogue depuis l'administration de ce médicament. Mais il est bien évident que les indications de départ ne sont pas comparables. Il est certain que tel malade porteur de lésions infiltrantes évolutives et étendues n'aurait jamais pu monter sur la table d'opération avant l'ère de la mycothérapie. Celle-ci nous permet chaque jour de ramener davantage de malades dans le cycle des conditions requises pour permettre l'acte opératoire quel qu'il soit.

Egalement, chez les malades bilatéraux, où bien souvent on hésite à poser une indication opératoire et même le siège de cette indication, la streptomycine nous a permis, tout en améliorant l'état général, de préciser le siège de la lésion princeps sur laquelle le chirurgien devra porter son action. Le tableau suivant fait état des résultats obtenus chez des malades porteurs de lésions bilatérales.

TABLEAU XIII

Nous avons rangé dans la première colonne les cas où une infiltration observée du côté opposé est si minime que l'on pense pouvoir négliger de créer un pneumothorax de sécurité. Dans les colonnes suivantes, nous avons rangé les lésions plus importantes et plus ouvertes en plaçant d'une part, celles où un pneumothorax de sécurité a été créé et, d'autre part, celles où un pneumothorax a été impossible.

Nous constatons tout de suite que les résultats les meilleurs ont été obtenus lorsque l'on a pris la précaution de créer un pneumothorax pour éviter une poussée évolutive centro-latérale. Mais si nous nous reportons à notre tableau n° 3 détaillant les causes des échecs, nous constatons que pas une seule fois ni précocement, ni tardivement, nous n'avons observé de poussée centro-latérale. Ce qui veut dire que la statistique défavorable de la première colonne n'est qu'apparente quand les causes de succès se sont toujours trouvées réalisées au siège

TABLEAU N° 13 (*Résultats anatomo-cliniques, BILATÉRAUX*)
Côté opposé : état et pneumo de sécurité ou non.

	Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activité reprise.	Bons cas. Expectorations négatives. Les malades continuent leur cure	B.K. malgré intervention	Décès	Totaux
Infiltration minime et on néglige le pneumo de sécurité	7 _a } 57 %	4	7 } 43 %	1	19
Création du pneumo de sécurité	6 } 81 %	3	1 } 19 %	1	11
Pneumo de sécurité impossible	4 } 69 %	5	2 } 31 %	2	13
Pourcentages					43

de la lésion principale. D'autre part, dans presque tous les cas favorables, la création du pneumothorax extra-pleural sur la lésion principale a entraîné la disparition presque totale des infiltrations opposées.

TABLEAU XIV

Nous avons créé quelques pneumothorax extra-pleuraux doubles avec trois succès sur quatre, et un pneumothorax extra-pleural avec thoracoplastie du côté opposé dont le résultat a été défavorable. De l'étude de nos observations, nous croyons que les échecs sont dus à des causes mécaniques où la valeur fonctionnelle des poumons n'avait pas été suffisamment étudiée. C'est là un facteur de discrimination des cas limites sur laquelle nous allons revenir.

TABLEAU N° 14 (Résultats anatomo-cliniques. BILATERAUX)
Thoracoplastie et Extra-pleural, côté opposé.

	Bons résultats cliniques, radiologiques et bactériologiques. Activ. repr.	Bons cas. Expecto- rations négatives Les malades con- tinuent leur cure	B.K. malgré intervent.	Décès
Pneumothorax extra-pleuraux	3	0	0	1
Thoracoplasties	0	0	1	0

TABLEAU XV

Les pneumothorax mixtes. — Nous dénommons ainsi les pneumothorax extra-pleuraux créés avec communication large entre l'espace inter-pleural et l'espace extra-pleural.

Dans ce tableau, nous avons considéré d'une part, les pneumothorax extra-pleuraux qui constituent une libération d'adhérences habituellement symphysaires occupant une plus ou moins grande partie d'un pneumothorax intra-pleural en cours d'entretien. D'autre part, nous avons également considéré comme mixtes les pneumothorax extra-pleuraux où au cours de l'intervention une partie de l'espace inter-pleural étant libre on fait largement communiquer les deux espaces. Dans l'un et l'autre cas les résultats sont très satisfaisants et sont favorables dans une proportion de 75 %.

Il est incontestable que les pneumothorax mixtes constituent un élargissement des indications du pneumothorax extra-pleural. Mais leur technique est sans doute plus délicate car, il n'est jamais sans danger de travailler dans un espace inter-pleural. Les réactions liquidiennes sont plus vives et plus fréquentes, les dangers de réexpansion et de symphye rapide plus nombreux. Nous considérons personnellement que, dans un cas de pneumothorax extra-pleural inefficace ou bridé par des adhérences insectionnables, le pneumothorax extra-pleural s'impose, mais il vaut mieux si possible ne jamais sortir de l'espace extra-pleural. Aussi, dans les jours qui précèdent l'intervention, ramenons délibérément les deux feuillets pleuraux au contact l'un de l'autre.

En résumé, si nous nous reportons aux observations citées plus haut, décrivant en détail nos échecs et nos cas les plus favorables, nous constatons que sur cent cas opérés entre 1944 et 1948 et revus à l'heure actuelle, nous avons 57 % de malades guéris et ayant repris leurs occupations depuis au moins une année; 19 %, tout en continuant à se soigner, ne présentent plus de bacilles dans l'expectoration, ce qui fait au total 76 % de malades auxquels l'intervention aura rendu de réels services. Sur les vingt-quatre cas défavorables, nous avons vu qu'un certain nombre d'échecs était dû à des causes évitables : erreur d'anesthésie, manque de surveillance, mobilisation trop rapide. Mais surtout, ce sont dans les indications mal posées, dans les cas où on a voulu trop bien faire et dépasser les limites des indications générales de collapsothérapie que nous

trouvons le plus de causes d'échec. C'est donc essentiellement sur cette notion des indications et des contre-indications du pneumothorax extra-pleural que repose la réussite de la méthode. Nous pensons que la technique chirurgicale proprement dite est arrivée à un haut degré de perfectionnement. Et elle ne progressera plus maintenant que par des modifications de détails. Par contre, nous avons, nous médecins, un travail encore vaste devant nous, pour fixer par des examens cliniques, bactériologiques, radiologiques et surtout biologiques et fonctionnels de plus en plus perfectionnés, l'activité de la maladie, la résistance du malade et sa faculté de cicatrisation.

TABEAU N° 15 (*Pneumothorax mixtes*).

	Bons résultats cliniques, radio- logiques et bac- tériologiques. Activ. reprise	Bons cas. Ex- pectorations né- gatives. Les ma- lades continuent leur cure	B.K. malgré intervent.	Décès	Totaux
Pneumothorax extrapleu- raux encore entretenus et délibérément on fait un mixte	5	1	0	2	8
On fait un pneumotho- rax extrapleural et au cours de l'intervention la plèvre étant libre on fait communiquer les deux poches	4	1	2	0	7

OBSERVATION N° 1

Monsieur B... Roger, vingt-six ans.

En mai 1947 : début progressif.

21 mai 1948 : création d'un pneumothorax gauche.

3 juillet 1948 : section de brides totale.

27 août 1948 : création d'un pneumothorax droit.

En décembre 1948 : ce malade présente : à droite, un pneumothorax intra-pleural, bridé en arrière par un vaste pilier dans la gouttière vertébrale postérieure. Une grosse caverne, du volume d'une orange, juxta-hilaire, active, évolutive avec un niveau liquidien. Infiltration péri-cavitaire. A gauche, un pneumothorax total, complet. Le moignon est encore non homogène.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 7; cholestérol : 1 gr. 85; poids : 66 kg. 500; température normale; toux assez fréquente; expectoration de quinze à vingt crachats par vingt-quatre heures; B. K. +; streptomycine 109 gr.

2 décembre 1948 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit. On passe entre C7 et C8 par voie latérale. Décollement complet de toute la base et du diaphragme. Décollement du sommet. La face antérieure n'est pas décollée parce qu'en cours d'opération le malade présente des signes d'asphyxie. Pénicilline 100.000 u. Pas de sérum. Pentothal : 0 gr. 85. Curare : 20 u. Oxygène. Cyclopropane. Suites opératoires très difficiles. emphysème sous-cutané. Gêne respiratoire très importante. Décompression à droite. Le pneumothorax gauche ramené à la paroi avant l'opération y est maintenu.

Deux mois après, réapparition des signes d'asphyxie. Décès en asystolie.

OBSERVATION N° 2

Monsieur B... Robert, vingt-trois ans.

En octobre 1944, hémoptysie de moyenne abondance. Création d'un pneumothorax gauche. Crise liquidienne. Persistance du liquide.

Début 1947, lésion excavée sommet droit, thoracoplastie droite C1, C2, C3.

Novembre 1948 : à son arrivée dans le service, ce malade présente à droite des infiltrations multiples excavées dans le sommet du moignon

de la thoracoplastie avec infiltration péri-focale descendant jusqu'à C8. A gauche, pneumothorax partiel en voie de symphyse — caverne résiduelle. Epanchement persistant.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 15; cholestérol : 1,84; poids : 56 kg. 200; température normale; expectoration rare; B. K. +; streptomycine : 56 gr.

11 décembre 1948 : thoracoplastie avec apicolysse. Résection C4, C5, sous périostée. Désarticulation plus transverse. Apicolysse dans le plan sous-pleural et à la face postérieure jusqu'à C7.

Pénicilline, sérum, pentothal : 1 gr. 10, curare 20 mmg.

Suites opératoires immédiates bonnes.

Symphyse rapide de la poche ainsi créée. Mauvais état général.

OBSERVATION N° 3

Monsieur C... Christian, vingt-six ans.

En mai 1945 : pleurésie séro-fibrineuse gauche.

Janvier 1948 : apparition insidieuse, lésions au sommet gauche.

En novembre 1948 : à gauche, caverne de la grosseur d'un œuf de poule taillée à l'emporte-pièce, sous-claviculaire. Pas de couronne péri-focale, pas d'infiltration.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 5; cholestérol : 1,64; poids : 60 kg.; température normal; toux et expectoration rares; B. K. +; streptomycine : 54 gr.

11 novembre 1948 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche sans résection de côte. Décollement non hémorragique. La plèvre est mince et ouverte.

Pénicilline, sérum, pentothal : 2 gr., curare : 20 mmg., ouabaïne, coramine.

Symphyse rapide et irrésistible.

Suites opératoires assez pénibles.

OBSERVATION N° 4

Madame V... Alice, quarante et un ans.

En novembre 1946 : début progressif.

Mai 1947 : deux cavernes de volume moyen en voie de fusion du

lobe supérieur droit. Infiltration massive de tout le lobe. Evolution rapide.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 100; cholestérol : 1,56; poids : 56 kg.; température : 37-38°; toux fréquente; expectoration : environ vingt crachats par jour; B. K. +.

19 avril 1947 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit. Décollement pénible sur la face médiastinale et tout le long de la gouttière costo-vertébrale.

Pentothal : 0 gr. 60.

Bonnes suites opératoires. Réaction liquidienne : deux ponctions.

Symphyse irrésistible malgré insufflations répétées.

Ultérieurement, on fait une thoracoplastie de complément qui amène la cicatrisation des lésions.

OBSERVATION N° 5

Mademoiselle B... Carmen, vingt-deux ans.

Novembre 1946 : début insidieux.

Décembre 1946 : création d'un pneumothorax droit.

Février 1947 : pleuroscopie — brides insectionnables.

Avril 1947 : pneumothorax inefficace. A droite, caverne de la grosseur d'une mandarine sous-claviculaire interne, active, évolutive, contenant un niveau liquidien. Infiltration sous-jacente. A gauche, infiltration de la région sous-claviculaire.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 52; cholestérol : 1,25; poids : 48 kg. 900; température : 36°8-37°2; toux assez fréquente; expectoration nulle; B. K. —.

19 avril 1947 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit. Décollement facile et non hémorragique descendant jusqu'à C7 dans la partie postérieure.

Pentothal : 0,75; plasma américain : 250; oxygène.

Suites opératoires difficiles. Réaction liquidienne : 5. Ponctions. Lavage. Tendance au cloisonnement.

Secondairement la symphyse se poursuit, l'état général demeure médiocre.

OBSERVATION N° 6

Monsieur K... Whadislaw, trente-sept ans.

En octobre 1944 : début insidieux. Création d'un pneumothorax contrôlé pour des lésions importantes du sommet.

Juin 1946 : volumineuse caverne sous-claviculaire droite en activité.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 65; poids : 78 kg.; toux et expectoration rares; température normale; B. K. +.

25 juin 1946 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit. Résection de la quatrième côte. Le sommet se décolle très facilement, mais non la partie inférieure au-dessous de la quatrième côte.

Suites opératoires bonnes.

Symphyse rapide. Bacilloscopie positive.

Ultérieurement, on fait une thoracoplastie de complément qui amène la cicatrisation des lésions.

OBSERVATION N° 7

Monsieur D... Gabriel, vingt-sept ans.

Juin 1946 : début insidieux.

Octobre 1948 : évidemment du sommet gauche (limite inférieure à deux travers de doigt sous la clavicule) actif, évolutif. Infiltration très importante, étendue jusqu'à l'hile. A droite, infiltration sous-claviculaire limitée.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 7; cholestérol : 1,52; poids : 65 kg. 300; température normale; toux assez fréquente; expectoration : cinq à six crachats par jour; streptomycine : 99 gr.; B. K. +.

15 octobre 1948 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche. Résection d'un fragment postérieur de C5. Développement complet et assez facile, non hémorragique.

Sérum, pénicilline, pentothal : 2 gr. 20.

Poussée évolutive *in situ*. Perforation, fistule extra pleuro-cutanée.

OBSERVATION N° 8

Madame M... Suzanne, vingt-sept ans.

Décembre 1945 : début insidieux. Traitement : sels d'or.

Juin 1948 : deux cavernes de volume d'une mandarine, sus et sous-claviculaires droites, très actives, évolutives. Infiltration micro-nodulaire,

inter-cléido-hilaire. Pachy-pleurite importante de la base. A gauche, infiltration macro-nodulaire de la région moyenne.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 33; cholestérol : 1,42; poids : 56 kg. 300; température : 37°-37°6; toux fréquente; expectoration : six à huit crachats par jour; streptomycine : 125 gr.; B. K. +.

18 novembre 1948 : tentative de création d'un pneumothorax extra-pleural droit par le cinquième espace. Le décollement est à la fois pénible et hémorragique, surtout au niveau du médiastin. Etant donné le volume et la proximité des cavernes, on arrête délibérément le décollement.

Pénicilline; sérum; intubation; pentothal : 0,70; curare : 40 mmg.

Poussée évolutive, sous collapsus, fistule broncho-extra-pleuro-cutanée.

OBSERVATION N° 9

Monsieur R... Stanislas, vingt-deux ans.

Octobre 1945 : hémoptysie.

Août 1946 : deux cavernes moyennes sous-claviculaires gauches, en voie de fusion. Infiltration pneumonique de tout le lobe supérieur.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 34; cholestérol ?; poids : 64 kg. 500; toux et expectoration rares; B. K. +.

20 septembre 1946 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche. Résection de la quatrième côte. Décollement partout difficile. On réussit néanmoins à faire un décollement complet des 2/3 supérieurs du poumon.

Suites opératoires mauvaises. Poussée thermique, poussée liquidienne. Ponctions successives. Evolution *in situ*.

OBSERVATION N° 10

Monsieur P... René, quarante-cinq ans.

Décembre 1946 : début insidieux.

Septembre 1947 : spélonque allongée de la clavicule à la scissure moyenne droite. Infiltration active, périphérique et sous-jacente. A gauche, infiltration limitée sous-claviculaire.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 38; cholestérol : 1,45; poids : 57 kg. 800; température normale; toux fréquente; expectoration : quinze à vingt crachats par jour.

27 octobre 1947 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit.

Sommet extrêmement adhérent au niveau du plexus brachial. Poussée *in situ*. Perforation, mise en place d'un drain.

OBSERVATION N° 11

Mademoiselle M... Suzanne, vingt-deux ans.

En 1938 : hémoptysie. Lésion base droite.

31 mars 1945 : phrénicectomie droite.

Septembre 1945 : à droite, petite caverne rétro-claviculaire. Petite cavité hilaire et à la base.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 21; cholestérol : 1,60; température subfébrile; poids : 54 kg.; toux assez fréquente; expectoration abondante.

19 juillet 1945 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit. Résection de C6. Décollement facile jusqu'au diaphragme, sommet libéré jusqu'à l'azygos.

Poussée évolutive sous le collapsus. Perforation. Drain.

OBSERVATION N° 12

Madame M... Madeleine, trente-quatre ans.

Mai 1945 : début insidieux.

Avril 1947 : à gauche, caverne de volume moyen rétro-claviculaire; à droite, quelques nodules paraissant inactifs à l'apex.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 42; cholestérol : 1,15; poids : 56 kg. 600; température : 37°-38°; toux assez fréquente; expectoration rare; B. K. +.

19 juillet 1947 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche. Bon décollement un peu hémorragique.

Malade ayant une lésion sécrétante, a toussé pendant toute l'intervention.

Percaïne : 120 cc.; pentothal : 0 gr. 75; sérum : 750 cc.; oxygène.

Suites opératoires fébriles. Poussée évolutive du sommet droit. Perforation. Drain.

OBSERVATION N° 13

Mademoiselle F... Madeleine, vingt-cinq ans.

Mai 1938 : hémoptysie.

Juillet 1945 : nouvelle hémoptysie.

En 1941 : thoracoplastie droite cinq côtes.

Novembre 1946 : volumineuse caverne sus et rétro-claviculaire gauche en activité. A droite : thoracoplastie, infiltration discrète de la base.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 30; poids : 48 kg. 200; toux et expectoration rares; température subfébrile; B. K. +

5 novembre 1946 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche limité à la sixième côte. Décollement hémorragique et difficile à la partie supéro-interne.

Poussée évolutive, tardive par suite du décollement insuffisant.

OBSERVATION N° 14

Madame B... Charlotte, quarante et un ans.

Novembre 1946 : découverte lésion droite. Création d'un pneumothorax.

Mars 1947 : section de brides incomplète.

Août 1947 : pneumothorax gauche.

Septembre 1947 : à droite, caverne volumineuse rétro-claviculaire, interne, active. Infiltration du parenchyme en voie de fonte à la base. A gauche, spéléonque du 1/3 moyen sous pneumo.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 65; cholestérol : 1,22; poids : 45 kg. 700; température : 36°8-37°5; toux fréquente; expectoration : 1/2 crachat par jour.

27 septembre 1947 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit. Sommet adhérent. On passe tantôt dans le plan extra-pleural, tantôt dans le plan intra-pleural. Décollement du sommet s'arrêtant en dedans à la mammaire interne.

Réaction liquidienne persistante.

OBSERVATION N° 15

Monsieur S... Antoine, vingt-huit ans.

Juin 1945 : découverte de lésion gauche.

Juillet 1946 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche. Crise liquidienne. Abandon du pneumothorax en décembre 1946.

Mai 1948 : spéléonque de la grosseur d'un œuf de poule à trois travers de doigts sous le 1/3 externe de la clavicule gauche.

Infiltration péri-hilaire et inter-cléido-hilaire.

A droite, infiltration du 1/3 supérieur, petite ulcération sous-claviculaire.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 20; cholestérol : 1,35; poids : 63 kg. 300; température normale; toux assez fréquente; expectoration : dix crachats par jour; B. K. +; streptomycine : 15 gr.

25 mai 1948 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche. Décollement partout difficile. Clivage de tout le sommet, tantôt dans le plan extra-pleural, tantôt entre les deux plèvres. Adhérences importantes dans la gouttière postérieure au-dessus de C5.

Pentothal : 0,95; curare : 15 mg.; intubation.

Forte réaction liquidienne. Poussée thermique.

Epanchement persistant.

OBSERVATION N° 16

Madame E... Laure, trente-trois ans.

Juillet 1944 : début insidieux. Sels d'or : 8 gr.

Juin 1947 : pneumothorax droit.

Juillet 1947 : section de brides.

11 janvier 1948 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche pour une caverne importante sous-claviculaire. Petite infiltration sous-jacente importante. Persistance de deux cavernes dans le moignon.

Le malade supporte très bien cette première intervention.

18 juillet 1948 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit. Décollement médiastinal absolument complet (face postérieure de la bronche souche droite et embouchure de la veine cave inférieure). On exsufflé 1.400 cc. d'air en ponctionnant à travers la plaie opératoire.

Sérum : 500; pénicilline : 200.000 unités; pentothal : 1 gr. 30; curare : 50 mmg.

Décès survenu brutalement au cours du transport de la malade dans son lit.

OBSERVATION N° 17

Monsieur S... Gabriel, vingt-trois ans.

Août 1947 : début insidieux.

14 *octobre* 1947 : pneumothorax gauche créé pour lésion du sommet.

24 *janvier* 1948 : section de brides partielle.

Avril 1948 : pneumothorax gauche adhérence du sommet et du médiastin. Au pied de l'adhérence, plusieurs petites cavernes. Moignon non homogène.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 12; cholestérol : 1,32; poids : 50 kg. 500; température normale; toux et expectoration rares; B. K. +.

11 *avril* 1948 : création d'un pneumothorax mixte. Pas de difficulté pour le décollement. Anesthésie. Pentothal : 1 gr. 80.

Coma, bradypnée, puis rythme de Cheyne-Stokes. Décès à la trente-sixième heure. Le malade ne s'est pas réveillé.

OBSERVATION N° 18

Mademoiselle M... Colette, dix-sept ans.

Février 1946 : découverte volumineuse caverne partie moyenne gauche. Bronchoscopie — aspiration endo-cavitaire. 1 gr. de streptomycine intracavitaire.

Mai 1948 : évidemment du sommet et de la région moyenne gauche.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 27; cholestérol : 1,40; poids : 46 kg. 400; température normale; toux assez fréquente; expectoration nulle; streptomycine : 17 gr.; B. K. +.

5 *mai* 1948 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche. Bon décollement. Pénicilline : 100.000 unités. Intubation trachéale.

Suites opératoires très mauvaises. Poussée évolutive, massive du côté opposé. Action nulle des antibiotiques.

Décès au huitième jour après l'intervention.

OBSERVATION N° 19

Monsieur C... Joseph, vingt-huit ans.

Mai 1945 : découverte systématique. Lésion partie moyenne droite. Pneumothorax droit partiel.

Décembre 1945 : caverne moyenne rétro-claviculaire droite.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 21; poids : 60 kg.; température normale; toux fréquente; expectoration : dix crachats par jour. B. K. +.

4 décembre 1945 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit. Décollement complet et très facile.

Décès brutal survenu la deuxième nuit après l'opération.

OBSERVATION N° 20

Mademoiselle T... Paulette, quinze ans.

Mai 1948 : hémoptysie importante durant deux jours.

Octobre 1948 : deux cavernes du volume d'une mandarine sous-claviculaires, très externes. Infiltration macro-nodulaire, pseudo-granulique de la totalité du champ gauche. A droite, caverne sous-claviculaire. Quelques micro-nodules suspects.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 30; cholestérol : 1,60; poids : 53 kg. 300; température normale; toux et expectoration rares.

15 octobre 1948 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche sans résection de côte. Décollement parfait. Pénicilline, sérum.

Suites opératoires immédiates bonnes.

Reprise trop précoce des activités. Poussée évolutive et perforation secondaire pleuro-pulmonaire.

Empyème tuberculeux. Evolution.

Décès en cachexie.

OBSERVATION N° 21

Mademoiselle B... Stéphanie, dix-neuf ans.

Septembre 1945 : début insidieux.

Décembre 1945 : à gauche, deux petites cavités sous-claviculaires; à droite, infiltration sous-claviculaire.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 3; poids : 61 kg. 500; température normale; toux et expectoration rares; B. K. +.

4 décembre 1945 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche par voie postérieure.

Suites opératoires mauvaises. Poussée liquidienne tournant à la purulence. Drainage et lavage. Mort en cachexie.

OBSERVATION N° 22

Monsieur M... Roger, vingt ans.

Mai 1945 : découverte de lésion excavée gauche. Création d'un pneumothorax gauche incomplet.

Décembre 1945 : plusieurs cavernes sous-claviculaires gauches. A droite, petite infiltration du sommet.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 38; poids : 50 kg. 300; température subfébrile; toux assez fréquente; expectoration : quinze crachats par jour; B. K. +.

4 décembre 1945 : création d'un pneumothorax extra-pleural gauche. Décollement difficile et hémorragique.

Perforation secondaire. Empyème tuberculeux.

Décès en cachexie.

OBSERVATION N° 23

Mademoiselle M... Geneviève, vingt-quatre ans.

Janvier 1946 : « pleurite » droite.

Août 1946 : phrénicectomie droite pour une cavité de la base. Sels d'or : 8 gr.

Août 1947 : création d'un pneumothorax gauche pour une caverne sous-claviculaire.

Septembre 1947 : ce malade présente : à droite, une caverne de la grosseur d'une mandarine en activité au niveau de la base; à gauche, une spéléonque sous-claviculaire, sous pneumo.

Examen avant l'intervention : sédimentation : 70; cholestérol : 1,48; poids : 54 kg. 100; température subfébrile; toux assez fréquente; expectoration rare.

27 octobre 1947 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit à la base. Décollement complet du diaphragme jusqu'au péricarde et à la veine cave inférieure, remontant jusqu'à C7. Poumon non rétractile.

Suites opératoires excellentes, mais persistance de la caverne qui demeure béante.

15 mars 1948 : on complète le pneumothorax extra-pleural, Résection de C7. Le poumon est libéré jusqu'à la veine pulmonaire inférieure à la veine cave inférieure, et sur toute la hauteur du péricarde. On décolle toute la partie supérieure du poumon qui ne tient plus que par le hile et à une zone entre le hile et l'artère mammaire interne.

Les suites immédiates sont bonnes. Mais la caverne demeure béante.

OBSERVATION N° 24

Monsieur F... Georges, trente-sept ans.

En 1945 : découverte systématique d'une grosse caverne du sommet droit.

Septembre 1947 : à droite, grosse caverne sous-claviculaire externe. Nombreux nodules actifs périphériques; à gauche, infiltration sus et sous-claviculaire.

Examens avant l'intervention : sédimentation : 10; cholestérol : 1,42; poids : 37 kg. 800; température normale; toux fréquente; expectoration assez abondante.

27 septembre 1947 : création d'un pneumothorax extra-pleural droit. Adhérences marquées à la partie postéro-externe en face de la lésion. Décollement assez hémorragique.

Suites opératoires : épanchement abondant entraînant une dyspnée vive. Plusieurs ponctions. Persistance du liquide.

CHAPITRE IV

CONTRE-INDICATIONS DU PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL

Le pneumothorax extra-pleural, réalisé avec les perfectionnements de la technique actuelle et auxquels les auteurs français ont apporté une si large contribution au cours de ces dernières années, constitue une intervention non choquante, non mutilante, donnant un collapsus parfait, équilibré et qui convient à notre notion d'élégance en matière de thérapeutique chirurgicale. Cependant, il est des contre-indications absolues qu'il ne faut pas ignorer.

1° Ce sont les contre-indications communes à tous les actes chirurgicaux en matière de tuberculose pulmonaire. Nous ne ferons que les citer sans nous arrêter, tant elles sont évidentes :

- Formes aiguës de la tuberculose pulmonaire :
 pneumonie;
 broncho-pneumonie;
 granulies.
- Formes pleuro-pulmonaires avec épanchements purulents.
- Hémithorax sombres et lésions fibreuses étendues.
- Formes associées à une dilatation bronchique.

2° Mais il est des contre-indications plus relatives qu'il faut savoir peser et qui peuvent, dans certains cas, avoir un caractère plus formel. Ce sont les contre-indications de toute méthode de collapsothérapie étendue.

C'est le cas bien souvent découvert après l'incision où le chirurgien a la surprise de se trouver en présence d'un processus de péri-pleurite avancée. Il faut que se constitue une règle absolue pour l'opérateur : ne pas vouloir à toute force trouver un plan de clivage là où il n'y en a plus. Lorsque le décollement s'avère difficile, lorsque la plèvre est dure, irrétractile, il faut immédiatement abandonner l'idée de création d'une poche extra-pleurale et terminer l'opération par un premier temps de thoracoplastie. C'est par la méconnaissance de ce principe fondamental qu'on a observé trop souvent des complications comme : hémorragie grave ou perforation immédiate qui doivent être dans l'état actuel de la technique toujours évitées. L'appréciation de la péripleurite est ici toujours difficile à faire à l'avance. A côté des cas évidents, nous observons tous les jours des malades chez lesquels cette notion passe totalement inaperçue. Parfois même, on pense trouver une plèvre difficile à décoller et on est surpris de la facilité opératoire. Mais de même, qu'il ne faut pas s'obstiner à vouloir créer un pneumothorax extra-pleural techniquement irréalisable, de même, il ne faut pas décoller à grande allure un espace sous-pleural facilement clivable. L'expérience nous a montré trop souvent le danger des collapsus trop rapidement réalisés (chocs opératoires beaucoup plus grands; déviation du médiastin; épanchement liquidien plus abondant; danger d'hémorragie ou de perforation).

3° Contre-indications discutables.

a) Ce sont celles qui sont fournies par le siège et l'étendue des lésions.

Il est bien évident que les évidements massifs étendus à la totalité d'un ou de plusieurs lobes doivent être réservés aux opérations d'exérèse. Mais on pourra discuter sur la possibilité d'opérer par un pneumothorax extra-pleural les grosses cavités plus ou moins isolées de la corticalité. C'est là que s'avèrent nécessaires les examens radiologiques complémentaires et en particulier les tomographies pour préciser s'il y aura suffisamment de parenchyme actif pour procéder à la cicatrisation de la lésion. Réussir techniquement une opération n'est

pas tout. Il ne faut pas perdre de vue que le but final est de combler et de cicatriser solidement des pertes de substances parenchymateuses parfois considérables.

C'est là que la notion de perméabilité de la bronche de drainage prend toute sa valeur, et il faut considérer comme une règle absolue de ne pas tenter un pneumothorax extra-pleural sur une grosse cavité sans avoir préalablement pratiqué une bronchoscopie. Si la bronche de drainage est sténosée, il est inutile d'insister, aucune intervention de collapsus : pneumothorax extra-pleural ou thoracoplastie ne pourra réussir. Ainsi donc, on se gardera d'opérer les lésions présentant une impossibilité anatomique d'aboutir à la cicatrisation complète.

On discutera également les infiltrations multi-excavées étendues jusqu'à la base, ainsi que les lésions bilatérales. Dans l'un et l'autre cas, trois problèmes sont à résoudre. Y a-t-il assez de parenchyme sain pour former une cicatrise solide ? Quel est le degré d'évolutivité exacte de ces lésions et jusqu'à quel point est-il permis d'envisager l'intervention sans danger ? Quelle est la valeur du poumon opposé ? A ces trois questions, il est souvent bien difficile de répondre. La notion de parenchyme sain, sous des lésions particulièrement étendues et diffuses, n'est pratiquement pas appréciable par les examens cliniques et radiologiques habituels. Certes, la notion de dyspnée à l'effort, l'expansion plus ou moins grande de l'hémi-thorax malade, l'épreuve de l'apnée volontaire peuvent donner quelques renseignements. Mais ceux-ci n'ont qu'une valeur assez relative. Nous pensons personnellement que la mesure de la valeur fonctionnelle du poumon malade a dans ces cas une importance non négligeable. Il est évident, en effet, qu'un poumon dont la capacité respiratoire sera nulle ou très diminuée, ne pourra en aucun cas donner une cicatrisation satisfaisante.

b) Le degré d'évolutivité de la maladie reste encore la grande inconnue de la tuberculose pulmonaire. Malgré des examens bactériologiques, radiologiques et biologiques de plus en plus nombreux et compliqués qui cherchent à mettre en équation

cette notion difficilement perceptible, on est encore surpris dans des cas trop nombreux par une recrudescence du processus morbide à l'occasion de l'acte chirurgical. C'est ici que la notion de virulence du bacille et que celle de la résistance plus ou moins grande du terrain ont leur importance. La streptomycine et l'acide para-amino-salicylique ont dans bien des cas permis d'opérer des malades qui, il y a seulement quelques années, se seraient trouvés au-dessus de toutes espèces d'interventions. Mais déjà un point noir surgit et assombrit notre horizon, c'est la notion de streptomycino-résistance. Il faut la vérifier systématiquement chaque fois qu'une indication opératoire sera posée au delà des limites qu'on se serait fixées avant l'ère de cet antibiotique. Il faut être absolument sûr que l'on peut compter sur lui au moment du traumatisme opératoire.

c) La valeur fonctionnelle du côté opposé a plus que dans toutes les autres opérations de collapsus une importance fondamentale. Il ne faut pas oublier, en effet, que dans les premières heures qui suivent la création d'un pneumothorax extra-pleural, il se produit presque toujours une sidération fonctionnelle importante. Cette réaction réflexe, due au traumatisme opératoire, nous a paru toujours moins grande quand l'intervention s'effectuait lentement, mais elle existe cependant et il est difficile d'en fixer les limites. L'expérience prouve en effet, que d'une manière analogue au pneumothorax artificiel intra-pleural incomplet, un pneumothorax artificiel extra-pleural partiel, même volontairement, donnera souvent des rechutes *in situ*. Le collapsus équilibré ne s'établira pas d'une manière harmonieuse, il existera au niveau du lobe inférieur des forces attractives qui viendront ruiner l'effet de détente du sommet. Donc, la notion d'atélectasie traumatique, même fut-elle temporaire, associée à la nécessité souvent absolue de décollements étendus, a pour corollaire l'obligation d'avoir du côté opposé un poumon dont la capacité respiratoire soit suffisante. C'est dire toute la valeur que prend dans certains cas la mesure de la ventilation pulmonaire au moyen de la sonde de Métras. Une pachy-pleurite contro-latérale, un certain degré d'emphyse ou de sclérose, une lésion cardiaque avec insuffisance de

la circulation du circuit pulmonaire, peuvent entraîner une contre-indication absolue d'opérer en diminuant dans une trop large mesure la capacité respiratoire du poumon opposé.

Telles sont les contre-indications qui ont paru devoir être retenues contre la création d'un pneumothorax extra-pleural. Formelles ou relatives, elles nécessitent, avant d'être posées, une observation attentive de chaque malade. En dehors des résultats biologiques et fonctionnels, la clinique garde ses droits et sa valeur indiscutables. Chaque sujet observé longuement dans le temps, dans son comportement habituel, dans ses réactions physiques ou même psychologiques, dans ses antécédents, sa race, sa stature, son aspect morphologique, son complexe endocrinien, présente par cela même des caractères qui n'échapperont pas au clinicien averti, expérimenté, et qui peuvent dans certains cas constituer un ou plusieurs facteurs défavorables. C'est la réunion de ces facteurs avec un ou plusieurs examens biologiques ou fonctionnels douteux qui peut être à la base d'une contre-indication également formelle de pratiquer le pneumothorax artificiel extra-pleural.

C'est l'observation de cette règle difficile à réaliser dans les milieux hospitaliers (surtout dans les grands centres) qui doit permettre d'éviter les catastrophes.

CHAPITRE V

INDICATIONS DU PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL

Le pneumothorax extra-pleural est l'opération de choix pour toutes les indications où un pneumothorax intra-pleural demanderait à être réalisé, mais ne l'a pu être en raison d'une symphyse pleurale. Il va sans dire que l'on ne tentera pas un extra-pleural avant de s'être assuré si l'intra-pleural n'est pas réalisable. Ceci posé, nous envisagerons d'une part les indications évidentes que l'on peut considérer comme classiques, d'autre part les indications plus discutables.

A) Nous ne nous étendrons guère sur les premières qui ont toujours donné le maximum de résultats favorables.

1° *Suivant le type anatomo-clinique de la lésion.*

a) Ce sont les lésions limitées, peu sécrétantes, unilatérales, situées loin de la paroi, qui viennent au premier rang.

b) Ensuite, les cavités de grosseur moyenne entourées d'une réaction péri-cavitaire plus ou moins étendue. Cette réaction péri-cavitaire a pour nous une grande valeur. Nous la considérons comme un élément favorable à la cicatrisation, comme étant le siège d'éléments sanguins qui seront à l'origine d'une régénération tissulaire.

c) Les lésions pleuri-cavitaires, unilatérales même, s'étendant vers la base, à condition qu'elles soient entourées d'une portion de tissu sain, suffisant, et qu'elles ne soient pas au contact de la plèvre.

d) Les lobites excavées, avec toujours pour condition que la paroi cavitaire soit indépendante de la corticalité. Ce sont toutes ces formes qui nous ont donné le meilleur pourcentage de réussite et il en est de même pour la quasi-totalité des auteurs.

2° *Suivant l'évolutivité.* Ce sont :

a) Les lésions stables, peu sécrétantes, pauci-bacillaires, n'entraînant pas d'atteinte de l'état général qui sont les cas les meilleurs.

b) Cependant des lésions plus diffuses s'accompagnant d'une expectoration plus ou moins abondante, parfois même de température et où les critères sanguins ne sont pas parfaits, ne constituent pas des indications défavorables. Il faut dire que la streptomycine en a modifié sensiblement le pronostic, surtout quand on a la chance de pouvoir opérer des malades qui n'ont jamais été traités par cet antibiotique. A ce propos, signalons qu'il est une période optima au cours de la cure streptomycinique pour fixer la date de l'intervention chirurgicale. C'est habituellement entre le quinzième et trente-cinquième gramme que se place cette période pendant laquelle l'efficacité du produit est la plus grande et les dangers d'intolérance ou de résistance sont les moindres.

3° *Selon l'âge du malade.*

Les indications les meilleures sont inversement proportionnelles à l'âge du sujet. Les indications les plus favorables ont toujours eu lieu chez l'enfant ou l'adolescent, où d'ailleurs le pneumothorax extra-pleural se constitue d'emblée et s'entretient comme le pneumothorax intra-pleural.

Cependant, les malades âgés ne sont pas obligatoirement placés au-delà des limites des indications de la méthode. Nous avons opéré avec succès plusieurs malades sexagénaires car ils présentèrent des lésions anatomiques possédant un potentiel de rétraction élective et par conséquent de cicatrisation.

4° *Suivant l'âge de la lésion.*

Là encore, les indications les plus évidentes sont données par les lésions les plus jeunes diagnostiquées récemment, infil-

trats précoces excavés ou non sont toujours des indications de choix. La notion d'hémoptyisie elle-même n'est pas un facteur essentiel défavorable, et on pratique des extra-pleuraux hémostatiques comme on réalise des intra-pleuraux pour arrêter une hémorragie persistante.

D'autre part, nous avons déjà vu que des lésions anciennes ne sont pas forcément des contre-indications majeures et que, ce qui importait, ce n'était pas tant l'âge de la lésion que les remaniements fibreux qu'elles ont subis.

5° *Les pneumothorax intra-pleuraux incomplets ou bridés* par des adhérences insectionnables constituent également des indications importantes de la méthode. D'abord, lorsque le parenchyme est déjà habitué, en quelque sorte, à un certain degré de collapsus. Ensuite, et surtout, parce que l'on ne devrait plus voir à l'heure actuelle des pneumothorax intra-pleuraux contro-électifs qui devraient être systématiquement abandonnés pour donner la place à des pneumothorax extra-pleuraux totaux et efficaces.

Enfin, comme élément de complément des sections de brides incomplètes, le pneumothorax extra-pleural trouve à cet égard de nouvelles indications qui devraient modifier les statistiques tardives assez fâcheuses publiées récemment sur l'opération de JACOBÆUS. A ce propos, signalons que trop d'opérateurs s'obstinent à vouloir libérer par voie endoscopique des adhérences parfois peu importantes mais insectionnables. Il en résulte des sections de brides qui sont incomplètes et qui demeurent la source de complications encore trop fréquentes (épanchement liquidien, perforation secondaire, persistance d'une cavité résiduelle dans le moignon). Nous sommes personnellement d'avis que si, au cours d'une section de brides endo-pleurales, une difficulté survient rendant l'opération périlleuse et téméraire, il vaut mieux s'arrêter, abandonner le pneumothorax intra-pleural et créer le plus rapidement possible un pneumothorax extra-pleural. Cette solution apparaîtra pour beaucoup « trop onéreuse », elle est pourtant la seule qui donne une garantie absolue de sécurité. Le pneumothorax extra-pleural, dans ces cas là, est toujours très facilement réalisable, il ne donne

qu'un choc limité et le décollement par voie extra-pleurale est toujours plus étendu que celui qu'on avait obtenu par la simple voie endoscopique.

B) LES INDICATIONS PLUS DISCUTABLES.

Différentes des indications précédentes, ne constituant pas encore des contre-indications, mais en tout cas devant être posées :

1° *Suivant le siège de la lésion.*

a) Les lésions de la base doivent être étudiées de très près avant d'être traitées par pneumothorax extra-pleural. Personnellement, nous pensons que la possibilité d'une symphyse rapide au niveau du diaphragme ne permettra pas à la lésion de se rétracter rapidement et de se cicatriser. Cependant, certains auteurs (LE FOYER et DELBECQ) considèrent que l'on peut distinguer entre les lésions de la partie supérieure du lobe inférieur et les lésions juxta-diaphragmatiques.

b) Il en est de même pour les cavités juxta-corticales. Celles-ci peuvent être classées en deux groupes :

— Les petites cavités juxta-corticales.

Elles sont habituellement apicales. Leur faible volume ainsi que leur situation au sommet du dôme pleural, zone particulièrement adhérente, en font des lésions difficiles à décoller par pneumothorax extra-pleural, alors qu'une thoracoplastie limitée peut en un seul temps donner une guérison solide et durable.

— Les grosses cavités.

Nous avons déjà montré plus haut la nécessité d'avoir un minimum de tissus sains, péri-cavitaires, et une liberté absolue de la bronche de drainage pour obtenir la cicatrisation des lésions. On peut anatomiquement distinguer parmi les grosses cavités : d'une part, celles dont le contour interne est déchiqueté, festonné et où la limite péri-cavitaire n'est pas nette. Ce sont des cavités essentiellement formées par l'évolution du processus tuberculeux. D'autre part, les cavités circulaires à

contour linéaire, parfois avec niveau liquide, sans infiltration péri-cavitaire. Ce sont habituellement des cavités soufflées par un obstacle mécanique au niveau de la bronche de drainage. Les premières peuvent être attaquées avec succès par un pneumothorax extra-pleural, les deuxièmes sont une contre-indication formelle et doivent être réservées à l'exérèse.

c) Les cavités internes, juxta-médiastinales, qui étaient jusqu'à présent traitées par thoracoplastie et qui par cette méthode laissent persister une fente résiduelle, doivent être sans contestation possible réservées au pneumothorax extra-pleural. L'expérience montre, en effet, que le décollement postérieur et interne est toujours plus facilement réalisable, plus étendu et moins délabrant par extra-pleural que par thoracoplastie.

2° Suivant l'ensemble des facteurs anatomo-cliniques, biologiques et fonctionnels.

Entre toutes ces limites constituées artificiellement et très schématiquement, il est une multitude de cas intermédiaires où les indications et les contre-indications discutables s'intriquent plus ou moins intimement. C'est ici que doit se manifester l'art du clinicien et que devra devenir prépondérante la collaboration qui doit exister entre médecin et chirurgien.

Telle indication peut être médicalement discutable et peut se révéler au contraire facilement réalisable chirurgicalement. Inversement tel malade pour lequel le pronostic était porté très favorablement par la clinique et le laboratoire, voit son opération remise en cause par des difficultés techniques. C'est pourquoi on ne peut jamais dire d'une manière absolue à tel ou tel malade qu'il sera opéré d'un extra-pleural à telle date précise. Trop de facteurs entrent en jeu. Les examens de laboratoire, la préparation du malade, les incidences de la technique opératoire peuvent obliger le médecin et le chirurgien à abandonner délibérément la voie qu'ils s'étaient tracée.

Ce qu'il faut, c'est ne pas être trop formaliste. Les meilleurs résultats sont obtenus par ceux qui s'adaptent aux nécessités de la maladie et non par ceux qui veulent adapter la maladie à leur exigence systématique.

CHAPITRE VI

Le pneumothorax extra-pleural doit-il, ainsi présenté avec ses résultats spectaculaires et le pourcentage élevé de guérisons qu'il nous donne, supplanter définitivement les autres méthodes de traitement de la tuberculose ? Doit-on penser que son domaine n'est pas encore limité et qu'il puisse accroître le champ déjà vaste de ses indications ? Doit-on penser qu'il entre en concurrence avec la thoracoplastie et l'exérèse, qu'il doive même dans certains cas supplanter le pneumothorax intra-pleural ? Non, nous ne le croyons pas et nous pensons, au contraire, que s'il enrichit magnifiquement notre arsenal thérapeutique, c'est pour compléter nos possibilités et trouver des solutions heureuses dans les cas qui nous semblaient parfois bien incertains.

Les avantages de cette méthode sont évidemment très séduisants. C'est une opération qui s'effectue en un seul temps et qui donne son résultat maximum dès les premiers jours qui suivent l'intervention. Correctement effectuée, elle réalise en effet le collapsus idéal, souple et élastique, équilibré et électif, essentiellement modifiable à volonté, permettant aux phtisio-logues de diriger en quelque sorte la cicatrisation des lésions. Cette intervention est peu choquante, peu traumatisante. Elle peut être supportée par des malades déjà fatigués, intoxiqués par les poisons tuberculeux. Elle peut être pratiquée sur des bilatéraux, et nous avons déjà vu que nous pouvons même créer des pneumothorax extra-pleuraux doubles. C'est une intervention qui n'est pas mutilante, qui ne donne pas de déformation thoracique, ni de grands délâbrements, qui ne diminue pas la force musculaire du sujet. C'est pourquoi elle est de plus en plus facilement acceptée par les malades.

Cette méthode n'a cependant pas que des avantages. Elle nécessite, tout d'abord, une technique éprouvée, une surveillance attentive et vigilante de la part d'un phthisiologue averti pendant les premiers jours qui suivent l'intervention. Elle se complique parfois d'hémorragie importante, d'épanchements abondants qu'il faut ponctionner fréquemment. Même bien réussie, elle oblige le malade à des insufflations régulières pendant un temps assez long. Enfin et surtout, la réexpansion ultérieure du poumon collabé et souvent enclos dans une coque pleurale rigide, pose des problèmes qu'il faut savoir résoudre à l'avance et qui n'en sont pas moins une difficulté.

C'est la somme de tous ces éléments qu'il faut avoir toujours présents à l'esprit et qui, ajoutés aux indications, permettent de choisir, en présence de tel ou tel malade, la voie qu'on se tracera.

Nous avons dit plus haut que les méthodes thérapeutiques de la tuberculose ne doivent pas se concurrencer : elles doivent essentiellement se compléter.

1° *Par rapport au pneumothorax intra-pleural.*

Il est bien évident que l'on ne fera pas un pneumothorax extra-pleural là où un pneumothorax intra-pleural reste possible et que notre premier geste, lorsqu'une indication de collapsus est posée, est de vérifier l'intégrité de l'espace interpleural. Mais nous avons vu que le pneumothorax extra-pleural venait au secours de l'intra-pleural lorsque celui-ci s'avérait incomplet ou inefficace, lorsque la libération endoscopique se montrait difficile.

Nous pensons, en effet, contrairement à certains auteurs, qu'il n'y a pas forcément de difficulté particulière à libérer par voie extra-pleurale des adhérences insectionnables endoscopiquement. On peut se trouver, à ce niveau, en cours d'intervention, en présence de formations péri-pleurales plus ou moins vascularisées, assez denses, mais celles-ci sont avant tout fonction du siège de la lésion principale et de sa vascularisation par la paroi thoracique et, non pas de la méthode collapsothérapie employée jusqu'alors.

La seule difficulté technique qui subsiste à notre avis, est celle qui consiste à réaliser sur un intra-pleural un extra-pleural pur; car il vaut mieux ne pas rompre la fine lame pleuro-pariétale et demeurer dans l'espace endo-thoracique sous-pleural. L'expérience montre, en effet, que bien que ce ne soit pas une complication au sens propre du terme, il vaut mieux s'abstenir de travailler dans l'espace inter-pleural.

Envisagé sous cet angle, le pneumothorax extra-pleural complète très heureusement le pneumothorax intra-pleural. On ne doit donc plus voir à l'avenir de pneumothorax intra-pleural contro-électif entretenu vainement et sans espoir; on ne doit plus voir non plus de porteurs de pneumothorax où une adhérence insectionnable grève à jamais leur avenir social d'une hypothèque insurmontable.

2° Par rapport à la thoracoplastie.

Le pneumothorax extra-pleural ne doit pas être considéré comme une opération de substitution. Si l'extra-pleural semble avoir pris à la thoracoplastie un certain nombre de ses indications, c'est que celles-ci étaient très étendues, au delà même de ses possibilités réelles pour une raison bien simple, c'est que jusqu'à maintenant on n'avait rien d'autre à proposer.

La thoracoplastie conserve ses indications propres. Ce sont les lésions de l'extrême sommet qui peuvent guérir parfois en un seul temps. Ce sont également les lésions très superficielles ou en tout cas éloignées du médiastin; ce sont les lésions sous-jacentes à des pachy-pleurites étendues. Ce sont, enfin, les lésions anciennes, fibreuses, fréquemment remaniées.

Le pneumothorax extra-pleural, pour son compte, lui a pris les lésions jeunes, mal limitées; et l'on sait que le danger majeur de la thoracoplastie dans ces cas là était l'inoculation de la base homolatérale : complication importante de la plastie qui survenait du fait que le collapsus ne pouvait être suffisamment efficace qu'après plusieurs temps opératoires.

D'autre part, le pneumothorax extra-pleural, en libérant la totalité du poumon, met souvent en évidence des lésions de la base passées inaperçues malgré les examens radiologiques

les plus minutieux. On commence à connaître, après vérification des pièces anatomiques enlevées par exérèse, qu'on ne sait jamais où s'arrête exactement une infiltration jeune en poussée plus ou moins évolutive.

Les infiltrations bilatérales sont devenues du domaine de l'extra-pleural : d'une part, à cause de sa rapidité d'action, d'autre part, en raison de l'incapacité fonctionnelle moins grande qu'il donne, à décollement égal, par rapport à la plastie.

Et d'ailleurs, la notion de détente élastique qui peut toujours être réalisée en cas d'insuffisance respiratoire, milite toujours en faveur du collapsus dirigé, alors que le collapsus irrémédiable de la plastie entraîne une insuffisance respiratoire qui pourra difficilement s'améliorer ultérieurement.

Le pneumothorax extra-pleural a évidemment pris à la thoracoplastie les indications de l'enfant, celle de la femme enceinte où la rapidité d'action est nécessaire; les cavités internes juxta-médiastinales; les lésions étendues qui auraient nécessité des délabrements extrêmement importants et des temps opératoires multiples.

Mais la plastie vient au secours de l'extra-pleural lorsque celui-ci s'avère impossible en cours d'intervention, et nous avons déjà insisté sur la nécessité absolue de renoncer à un décollement qui puisse être difficile et dangereux, pour passer à l'opération plastique,

La thoracoplastie complète également le pneumothorax extra-pleural lorsque l'on constate une cavité résiduelle et que l'exérèse de celle-ci est impossible.

Elle complète, enfin, très heureusement, l'extra-pleural lorsque pour une raison ou une autre, une symphyse rapide sera survenue et que les lésions auront réapparu.

3° Par rapport à l'exérèse.

Le pneumothorax extra-pleural garde son individualité propre. Classiquement, on a réservé à l'exérèse tous les cas de grosses cavités. Mais certains opérateurs ont montré que, dans certaines conditions, ces cavités pouvaient être guéries par l'extra-pleural seul. Cependant, il est incontestable que

l'exérèse partielle ou totale garde comme indications celles qui sont au-dessus des ressources du pneumothorax extra-pleural.

Ce sont, avant tout, les contre-indications des méthodes de collapsus. C'est-à-dire, les infiltrations étendues à la totalité d'un poumon, les « destroyed lungs », les cavités géantes occupant un ou plusieurs lobes sans réaction péri-cavitaire. Bref, tous les cas où anatomiquement il est impossible au poumon de se cicatriser. L'exérèse, de plus, vient au secours de l'extra-pleural :

a) *en cours d'intervention* : quand pour une raison souvent indépendante de la volonté du chirurgien, il y a perforation pleuro-pulmonaire. Il faut, à ce moment, obligatoirement terminé l'acte opératoire par une ablation;

b) dans les *suites immédiates* de l'extra-pleural quand il se produit le phénomène de soufflage cavitaire. Celui-ci, habituellement dû à l'obstruction de la bronche de drainage, doit entraîner rapidement la décision de résection parenchymateuse.

Ces soufflages cavitaires seraient dus pour beaucoup à une manifestation de tuberculose bronchique qui aurait pu être diagnostiquée préalablement par la bronchoscopie. Mais ce peut être aussi le fait d'une coudure bronchique d'origine mécanique consécutive à un déplacement lobaire au cours du collapsus. Quoi qu'il en soit, dans tous ces cas l'exérèse s'impose;

c) *dans les cas* de cavité résiduelle maintenue sous un extra-pleural après plusieurs mois d'insufflation. C'est encore la lobectomie ou la pneumonectomie qui viendront heureusement compléter l'effet de la méthode.

Si nous insistons particulièrement sur cet aspect de la question, c'est que l'exérèse sous extra-pleural s'avère une opération particulièrement facile. Le poumon est déjà collabé et on arrive tout de suite au pédicule, la surface respiratoire est déjà diminuée et on n'a pas à craindre d'insuffisance post-opératoire brutale. Enfin, on a affaire à des lésions déjà diminuées de volume et en voie de cicatrisation, la dissémination par voie lymphatique n'est plus à craindre.

Aussi, de même qu'on ne doit pas voir un pneumothorax intra-pleural incomplet et inefficace, de même on ne doit pas

garder un pneumothorax extra-pleural qui n'a pas répondu aux espoirs que l'on avait fondés sur lui.

Nous attachons une grosse importance à cette notion d'aide mutuelle entre les différentes méthodes opératoires. Elles nécessitent avant tout la possibilité de les réaliser rapidement et de pouvoir passer de l'une à l'autre sans difficulté matérielle. Et c'est pourquoi qu'on ne saura trop favoriser la création de centres opératoires spécialisés en chirurgie thoracique.

Ainsi donc, le pneumothorax extra-pleural complète heureusement l'action de l'intra-pleural.

Ainsi donc, il prend à son compte une bonne part des échecs de la thoracoplastie qu'il peut transformer en réussites.

Ainsi la thoracoplastie peut subvenir à l'extra-pleural déficient ou se substituer à l'extra-pleural impossible.

Ainsi les opérations d'exérèse concourent à rendre efficaces des extra-pleuraux défavorables.

Les quatre méthodes s'intriquent donc mutuellement entre elles. Chacune a ses indications propres qu'il faut savoir découvrir. Mais nous avons la possibilité en cas d'erreur de pouvoir recourir à une autre méthode.

Il ne faut donc pas systématiquement prôner ou proscrire tel ou tel procédé.

Il faut savoir s'en servir dans le seul but que nous ne devrions jamais perdre de vue : celui de soigner et de guérir nos malades.

CONCLUSIONS

De cette étude, il ressort que le Pneumothorax Extra-Pleural doit occuper une place prépondérante dans la thérapeutique actuelle de la tuberculose pulmonaire.

Cependant, pour qu'il donne le maximum de résultat, il faut qu'il soit techniquement réalisé de façon parfaite, avec un décollement très loin poussé. De plus, les malades doivent être soumis à un contrôle médical sévère dans la période pré-opératoire comme dans les jours qui suivent l'intervention. D'où la nécessité absolue d'une étroite collaboration médico-chirurgicale.

L'emploi des antibiotiques rend des services incontestables quant au succès de l'intervention. Il ne faut cependant pas en abuser et on doit éviter les fortes doses pré-opératoires.

Les indications du Pneumothorax Extra-Pleural doivent être posées avec soin après une étude préalable attentive et très sérieuse du malade.

Le Pneumothorax Extra-Pleural se place dans les méthodes chirurgicales entre la Thoracoplastie et l'Exérèse, sans empiéter sur le domaine de l'une ou de l'autre. Ce n'est pas une opération de dépannage à laquelle on doit avoir recours lorsque les autres méthodes s'avèrent impossibles. Il doit être fait délibérément, en se servant des antibiotiques, mais en calculant à l'avance, autant que possible, le moment le plus favorable à la réussite de la méthode. C'est une intervention qui, bien que facilement réalisable lorsque les indications ont été correctement posées et la technique opératoire bien réalisée, com-

porte néanmoins un certain nombre de risques. Aussi convient-il de l'entourer de toutes les précautions nécessaires, d'exiger de ceux qui l'entreprennent la plus grande attention.

Toutes garanties prises, le Pneumothorax Extra-Pleural demeure un excellent procédé de collapsus chirurgical.

Vu, le Doyen : Vu, le Président de Thèse :
BINET E. BERNARD

Vu et Permis d'Imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris :
SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER. — Soins post-opératoires dans le pneumothorax extra-pleural. (*Revue Suisse Tub.*, n° 3, 1948.)
- BÉRARD (M.) et CRÉZARD. — Exérèse pulmonaire et pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 3 et 4, 1949.)
- BÉRARD (M.) et JUTTIN. — Trois observations de pneumothorax extra-pleural bilatéral. (*Lyon Chirurgical*, n° 5, 1947.)
- Fistules œsophago-pleurales et extra-pleurales. (*Revue Tub.*, n° 9-10, 1948.)
 - Perforations opératoires des cavernes corticales au cours de pneumothorax extra-pleural. Intérêt de la lobectomie immédiate. (*Revue Tub.*, n° 9-10, 1948.)
- BÉRARD (M.). — A propos de 140 observations de pneumothorax extra-pleural. (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale de Passy*, n° 21, 1946.)
- BÉRARD (M.) et HERMAN. — Les grandes hémorragies du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 11-12, 1948.)
- BAUDET (G.), DAMBIN (P.) et BARRIÉ. — Incidences du pneumothorax extra-pleural sur le problème de la tuberculose et de la grosse. (*Revue Tub.*, n° 11-12, 1947.)
- CIELAND. — Hémorragie après pneumolyse extra-pleurale. (*Thorax*, 1948.)
- DELANNOY, HOUCKE et DEMAREZ. — Pneumothorax extra-pleural. Considérations sur le mode de fermeture d'une caverne. (*Revue Tub.*, n° 11-12, 1937.)
- DELBECQ. — A propos de 6 observations de pneumothorax extra-pleuraux bilatéraux. (*Revue Tub.*, n° 7, 1943.)

- Le pneumothorax extra-pleural dans le traitement chirurgical des cavernes de la base. (*Revue Tub.*, n° 7, 1943.)
 - Possibilité de réexpansion du poumon collabé par pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 16, 3, 1944.)
- DELBECQ et LE FOYER. — Le mode de terminaison du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, 116, 12, 1946.)
- A propos du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 10, 1944-1945.)
- DESPIERRES. — Le pneumothorax extra-pleural chirurgical. Ses possibilités, ses résultats. (*Journal Médical de Lyon*, n° 647, 1946.)
- DUFOURT, SANTY et BÉRARD (M.). — A propos du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 4, 1937.)
- GERNEZ, RIEUX. — Considérations sur le pneumothorax extra-pleural. A propos de 17 observations personnelles. (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale de Passy*, n° 10, 1938.)
- GERNEZ et DELANNOY. — Recherches cyto-bactériologiques sur les épanchements du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, séance 11-12, 1937.)
- GERNEZ, RIEUX et RAZEMON. — Les résultats du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 7-9, 1943.)
- HAUTEFEUILLE et LE FOYER. — Pneumothorax extra-pleural. Thérapeutique. (*Revue Tub.*, n° 4, 1937.)
- A propos de la technique du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, séance 8-16, 1938.)
- HERTZOG et PASCOT. — Sur le mode d'action du pneumothorax extra-pleural. (*Semaine des Hôpitaux*, n° 24, 1949.)
- JOLLY (H.). — Le pneumothorax extra-pleural.
- Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire.
- JULLIEN (W.) et ECOT (F.-Ch.). — Pneumothorax extra-pleural associé ou non à la paralysie diaphragmatique dans le traitement des tuberculoses pulmonaires graves évolutives largement excavées. (*Revue Tub.*, n° 11-12, 1946.)

LE FOYER. — Le pneumothorax extra-pleural. (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale de Passy*, n° 21, 1946.)

— Pneumothorax extra-pleural et collapsus progressif. (*Presse Médicale*, n° 4, 1947.)

LE FOYER et DELBECQ. — Les cas limites du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire.

— Le pneumothorax extra-pleural et collapsus équilibré.

LE FOYER et LARRAUD. — A propos du traitement des volumineuses cavernes du sommet par pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 9-10, 1947.)

LE FOYER et MALLET. — Volumineuse caverne du sommet traitée par pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, 1946, p. 289.)

LAUMONNIER. — La place actuelle du pneumothorax extra-pleural dans la collapsothérapie chirurgicale de la tuberculose pulmonaire. (*Concours Médical*, n° 44, 1948.)

MAGNIN (J.). — Indications restantes de la thoracoplastie devant la bénignité et l'efficacité du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 116, 12, 1947.)

MARGUES et MOLINÈS. — Recollement partiel du pneumothorax extra-pleural. (*Société d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose*, n° 7, 1943.)

MAURER (A.) et ROLLAND (J.). — A propos de l'avenir des pneumothorax extra-pleuraux. (*Revue Tub.*, n° 4-6, 1943.)

MAURER (A.). — Réflexions sur la communication du Docteur Schmidt. (*Revue Tub.*, n° 10, 1937.)

MÉTIVIER. — A propos du pneumothorax extra-pleural (chez l'adulte : 90 observations). (*Thèse de Paris*, 1947.)

MILLENER. — L'entretien du pneumothorax extra-pleural. (*Thèse*, Paris, 1948.)

MONOD (O.) et CORD (M.). — Un cas de pneumothorax mixte. (*Revue Tub.*, séance 12, 3, 1948.)

MONOD (O.) et BENGOCHEA (Garcia). — Un cas de pneumothorax extra-pleural en deux temps.

— Du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 7, 1948.)

- PIÉCHAUD et LAUMONNIER. — Notre pratique du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, 1946, p. 433.)
- PIERRE, BOURGEOIS. — A propos de la technique du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, 138, p. 454.)
- REID. — Le pneumothorax extra-pleural dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. (*Thorax*, n° 4, 1946.)
- RINATO. — L'oléothorax dans la collapsothérapie chirurgicale extra-pleurale. (*Revue Suisse Tub.*, n° 3, 1949.)
- RUTTIGERS (P.). — De quelques notions actuelles en phtisiologie. (*Revue Tub.*, 1953, page 713.)
- ROBERTS. — Le pneumothorax extra-pleural. Etude de 128 cas. (*Thorax*, n° 1948.)
- SANTY et BÉRARD. — De quelques résultats et des indications actuelles du pneumothorax extra-pleural. (*Société d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose*, n° 1, 1941.)
- SCHIPMAN. — Enlèvement chirurgical des caillots dans les suites du pneumothorax extra-pleural. (*Thèse*, Paris, 1949.)
- SCHMIDT. — Le pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, n° 10, 1937.)
- SESTI. — Le pneumothorax extra-pleural, conduite et résultats éloignés. (*Riv. di Pat. e. di Tub.*, n° 2, 1948.)
- SMART, SAMTON et CHILDRESS. — Pneumothorax extra-pleural. Etude de cinq années. (*Amer. Revue Tub.*, 1948.)
- TIBERI et ROBERT. — Le problème thérapeutique des grosses cavernes. (*Revue Tub.*, 116, 12, 1946.)
- VACCORZA, SOUBRIE et REG. — Etude fonctionnelle de chaque poumon avant et après pneumothorax extra-pleural. (*Revue Panamer. Med. y Thorax*, n° 3, 1948.)
- ZORINI. — Indications cliniques du pneumothorax extra-pleural. (*Revue Tub.*, 3-4, 1947.)

